

Gerhard Thor

**DIE WIRKUNGEN DER BUILT-IN FLEXIBILITY
DES STEUERSYSTEMS
IM RAHMEN AUTOMATISCHER STABILISIERUNGSPOLITIK
AUF DEN VERLAUF DER WACHSTUMSZYKLEN**

1972

1973

DIE WIRKUNGEN DER BUILT-IN FLEXIBILITY
DES STEUERSYSTEMS
IM RAHMEN AUTOMATISCHER STABILISIERUNGSPOLITIK
AUF DEN VERLAUF DER WACHSTUMSZYKLEN

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft
durch den
Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster

vorgelegt
von
Gerhard Thor
aus Richtenberg
1973



Erster Berichterstatter: Prof. Dr. Herbert Timm

Zweiter Berichterstatter: Doz. Dr. Ingolf Metze

Dekan: Prof. Dr. Jochen Schumann

Tag der mündlichen Prüfung: 3. Februar 1972

Gliederung

	<u>Seite</u>
A E i n f ü h r u n g	
§ 1 Problemstellung und Gang der Untersuchung	1
§ 2 Definition und Abgrenzung des Begriffs "automatische Stabilisierungspolitik"	4
§ 3 Definition und Messung der Built-in Flexibility des Steuersystems	7
I Definition und Messung der BiF in einer stationären Wirtschaft	9
II Definition und Messung der BiF in einer wachsenden Wirtschaft	12
B A u t o m a t i s c h e S t a b i l i s i e - r u n g s p o l i t i k i n e i n e r s t a t i o n ä r e n W i r t s c h a f t	
§ 4 Komparativ-statische Analyse (Das Modell von MUSGRAVE und MILLER)	14
§ 5 Dynamische Analyse	19
I Das Modell von SMYTH	20
II Mögliche negative Auswirkungen der BiF bei zeitlich verzögerter Reaktion des Steueraufkommens	27
III Zusammenfassende Wertung der BiF in dynamischen Systemen	28
§ 6 Automatische Stabilisierungspolitik in einer stationären Wirtschaft nach dem CED-Programm	30
C A u t o m a t i s c h e S t a b i l i s i e - r u n g s p o l i t i k i n e i n e r w a c h s e n d e n W i r t s c h a f t	
§ 7 Gang der Untersuchung	35
§ 8 Das Modell einer wachsenden Wirtschaft mit staatlicher Aktivität	
I Die Nachfrageseite	
a) Die Konsumfunktion	38

	<u>Seite</u>
b) Die Investitionsfunktion	
1. Vorbemerkungen	43
2. Ein wachstumsorientiertes Akzelerationsprinzip (Die α -Investitionen)	46
2.1 Die α -Investoren	47
2.2 Ableitung der Bestimmungsgleichung für die geplanten (beabsichtigten) Netto-Realinvestitionen der α -Unternehmer	49
2.3 Ableitung der effektiven monetären Investitionsnachfrage der α -Unternehmer	59
2.4 Die Entwicklung der realen und monetären α -Investitionen bei einem gegebenen Wachstumszyklus	62
3. Die gewinnabhängigen Investitionsausgaben (Die β -Investitionen)	69
4. Die autonomen Investitionsausgaben	73
5. Zusammenfassung	74
c) Die Staatsausgaben	78
II Die Angebotsseite	80
III Preisniveau, Beschäftigungsgrad des Kapitalstocks und Einkommensverteilung	85
IV Die Steuerfunktion	93
a) Fehlende BiF des Steuersystems ($\varepsilon = 1$)	95
b) BiF des Steuersystems ($\varepsilon > 1$)	99
§ 9 Automatische Stabilisierungspolitik im ungleichgewichtigen Wachstum	
I Gleichgewichtiges Wachstum als Ausgangspunkt und Vergleichsmaßstab für ungleichgewichtige Wachstumsprozesse	101
II Die Auswirkungen eines inflationären Ausgangsimpulses bei konstanten Erwartungen und fehlender BiF	104
III Die Auswirkungen eines inflationären Ausgangsimpulses bei konstanten Erwartungen und vorhandener BiF	115
IV Der Verlauf des Wachstumszyklus bei einem deflationären Ausgangsstoß, konstanten Erwartungen und fehlender BiF	125

	<u>Seite</u>
V Der Verlauf des Wachstumszyklus bei einem deflationären Ausgangsstoß, konstanten Erwartungen und vorhandener BiF	128
VII Die Entwicklung der Wirtschaft bei einem inflationären Ausgangsimpuls, progressiven Erwartungen und fehlender BiF	129
VIII Die Entwicklung der Wirtschaft bei einem inflationären Ausgangsimpuls, progressiven Erwartungen und vorhandener BiF	134
VIII Die Entwicklung der Wirtschaft bei einem deflationären Ausgangsstoß, progressiven Erwartungen und fehlender BiF	136
IX Die Entwicklung der Wirtschaft bei einem deflationären Ausgangsstoß, progressiven Erwartungen und vorhandener BiF	138
X Die Bedeutung der Größe von α und der Steuersatzelastizitäten sowie der Erwartungsstruktur für den Verlauf der Wachstumszyklen	139
§ 10 Abschließende Beurteilung der BiF im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik	147

S y m b o l v e r z e i c h n i s

a	Anteil der Staatsausgaben für Güter und Dienste am nominellen Sozialprodukt
α	Teil der gesamten monetären Nachfrage, der auf die Unternehmer entfällt, die ihre Investitionsentscheidungen wachstumsorientiert treffen
A	autonome Ausgaben
A _{st}	Staatsausgaben für Güter und Dienste
b	Beschäftigungsgrad des Kapitalstocks
B _i	Bemessungsgrundlage einer einzelnen Steuer
c	durchschnittliche Konsumneigung
c ₁	durchschnittliche Konsumneigung in Bezug auf das verfügbare Einkommen der Vorperiode
c ₂	durchschnittliche Konsumneigung in Bezug auf das Einkommen der vorletzten Periode
c _G	durchschnittliche Konsumneigung der Unternehmerhaushalte
c _L	durchschnittliche Konsumneigung der Lohnempfänger
c _{Tr}	durchschnittliche Konsumneigung der Transferausgabeneempfänger
C	Konsumausgaben
C _G	Konsumausgaben der Unternehmerhaushalte
C _L	Konsumausgaben der Lohnempfänger
C _{Tr}	Konsumausgaben der Transferausgabeneempfänger
D α	Abschreibungen auf den Kapitalstock der α -Unternehmer
e	produktivitätsfördernder Effekt der Staatsleistungen
	Aufkommenselastizität des Steuersystems
ϵ_{t_i}	Steuersatzelastizität einer einzelnen Steuer
ϵ_{L_B}	Elastizität der Brutto-Lohnsumme in Bezug auf das Volkseinkommen

ϵ_{B_i}	Besteuerungsmengenelastizität einer einzelnen Steuer
ϵ_{T_i}	Aufkommenselastizität einer einzelnen Steuer
ϵ_{T_G}	Aufkommenselastizität der Gewinnsteuer
ϵ_{T_L}	Aufkommenselastizität der Lohnsteuer
g	Anteil der Bruttogewinne am Volkseinkommen
G	gesamte Staatsausgaben
G_B	Bruttogewinne
G_B^β	Bruttogewinne der β -Unternehmer
G_N	Nettogewinne
G_N^β	Nettogewinne der β -Unternehmer
I	Investitionsausgaben (nominelle Nettoinvestitionen)
I^a	autonome Investitionsausgaben
I^α	Investitionsausgaben der α -Unternehmer
I^β	Investitionsausgaben der β -Unternehmer
I^R	Netto-Realinvestition
I_R^α	Netto-Realinvestition der α -Unternehmer
$I_{R_b}^\alpha$	geplante Netto-Realinvestition der α -Unternehmer
$ -I_{R_{\max}} $	Obergrenze für die Desinvestition der -Unternehmer
I_s^α	Reinvestition der α -Unternehmer
K	privater Kapitalstock
K^α	Kapitalstock im Besitz der α -Unternehmer
K^β	Kapitalstock im Besitz der -Unternehmer
k	Verhältnis von K^β zu K
l	Verhältnis der Bruttolöhne zum Volkseinkommen
L_B	Bruttolohnsumme
n	Zeitindex

O	gesamtwirtschaftliches reales Angebot oder Output
O^{α}	reales Angebot der α -Unternehmer
O_b^{α}	geplantes reales Angebot der α -Unternehmer
O_m	gesamtwirtschaftlicher potentieller Output (Kapazität)
O_m^{α}	potentielles reales Angebot der α -Unternehmer
$O_{m,n+1}^{\alpha}$	von den α -Unternehmern zur Erfüllung ihrer Zielvorstellung als notwendig erachtetes reales Angebot in der folgenden Periode
p	gesamtwirtschaftliches Preisniveau
p_e	von den α -Unternehmern erwartetes gesamtwirtschaftliches Preisniveau
p^{α}	Preisniveau für die von den α -Unternehmern angebotenen Güter
p_e^{α}	von den α -Unternehmern erwartetes Preisniveau für die Güter, die sie anbieten
π	Stabilisierungsmaß im Modell von MUSGRAVE und MILLER
q_1	der Teil der Nettogewinne der β -Unternehmer aus der Vorperiode, der in der laufenden Periode in die Investitionen fließt
q_2	der Teil der laufenden Nettogewinne der β -Unternehmer, der in die Investitionen fließt
r	der Anteil der Transferausgaben an den gesamten Staatsausgaben
σ	durchschnittlicher Kapitalkoeffizient
σ^+	Kapitalkoeffizient ohne staatliche Aktivität
σ^{α}	Kapitalkoeffizient in Bezug auf K^{α}
t	Durchschnittssteuersatz
t_G	durchschnittlicher Gewinnsteuersatz
t_L	durchschnittlicher Lohnsteuersatz
T	gesamtes Steueraufkommen
T_G	Aufkommen aus der Gewinnbesteuerung

T_L	Aufkommen der Lohnsteuer
Tr	Transferausgaben
v	Akzelerator im Modell von SMYTH
$\bar{w}$	konstante, gleichgewichtige und befriedigende Wachstumsrate
w_C	Wachstumsrate der Konsumausgaben
w_I	Wachstumsrate der Investitionsausgaben
w_I^α	Wachstumsrate der Investitionsausgaben der α -Unternehmer
w_I^β	Wachstumsrate der gewinnabhängigen Investitionsausgaben
w_O	Wachstumsrate der Erzeugung (des Output)
w_{O_m}	Wachstumsrate des potentiellen Output oder der Kapazität
$w_O^{\max}$	potentielle Wachstumsrate des Output
w_Y	Wachstumsrate des nominellen Nettosozialprodukts oder der monetären Nachfrage
w_Y^α	Wachstumsrate der monetären Nachfrage nach Produkten, die von den α -Unternehmern hergestellt werden
$w_{Y_e}^\alpha$	von den α -Unternehmern erwartete Wachstumsrate der monetären Nachfrage nach ihren Produkten
Y	nominelles Nettosozialprodukt zu Marktpreisen oder monetäre Nachfrage
$\bar{Y}$	Gleichgewichtseinkommen im SMYTH-Modell
Y^α	monetäre Nachfrage nach Gütern, die von den α -Unternehmern produziert werden
$Y_{e_n}^\alpha$	von den α -Unternehmern in der laufenden Periode erwartete monetäre Nachfrage nach ihren Produkten
$Y_{e_{n+1}}^\alpha$	von den α -Unternehmern in der nächsten Periode erwartete monetäre Nachfrage nach ihren Produkten
Y_v	verfügbares Einkommen der Haushalte

Verzeichnis der Schaubilder

	<u>Seite</u>
Schaubild 1: Stetige Konvergenz bei fehlender BiF und oszillative Konvergenz bei vorhandener BiF im SMYTH-Modell	24
Schaubild 2: Oszillative Konvergenz bei fehlender BiF und explosive Schwingungen bei vorhandener BiF im SMYTH-Modell	25
Schaubild 3: Die Entwicklung von Y , O_m , O und C_R bei einem inflationären Ausgangsimpuls, konstanten Erwartungen und fehlender BiF	111
Schaubild 4: Die Entwicklung von Y , O_m , O und C_R bei einem inflationären Ausgangsimpuls, konstanten Erwartungen und vorhandener BiF	122
Schaubild 5: Die Entwicklung von Y , O_m , O und C_R bei einem deflationären Ausgangsstoß, konstanten Erwartungen und fehlender sowie vorhandener BiF	126
Schaubild 6: Die Entwicklung von Y , O_m und O bei einem inflationären Ausgangsimpuls, progressiven Erwartungen und fehlender sowie vorhandener BiF	130
Schaubild 7: Die Entwicklung von Y , O_m und O bei einem deflationären Ausgangsstoß, progressiven Erwartungen und fehlender sowie vorhandener BiF	137

	<u>Seite</u>
Schaubild 8: Die Entwicklung von w_Y , w_{O_m} und w_O bei einem inflationären Ausgangs- impuls und fehlender sowie vorhan- dener BiF, für den Fall, daß $\alpha = 0$	141
Schaubild 9: Die Entwicklung von w_Y , w_{O_m} und w_O bei einem deflationären Ausgangs- stoß und fehlender sowie vorhan- dener BiF, für den Fall, daß $\alpha = 0$	144

Verzeichnis der Tabellen

	<u>Seite</u>
Tabelle I: Die Entwicklung der nominellen und realen Nettoinvestitionen der α -Unternehmer bei einem vorgegebenen Wachstumszyklus	63 - 66
Tabelle II: Die Entwicklung des Preisniveaus, des Beschäftigungsgrades und der Einkommensverteilung in einem vorgegebenen Wachstumszyklus	86
Tabelle III: Die Entwicklung der Steuersätze und der Aufkommenselastizitäten von Lohn- und Gewinnsteuer, der durchschnittlichen Steuerbelastung und der Aufkommenselastizität des Steuersystems bei einem vorgegebenen Wachstumszyklus	96 - 97
Tabelle IV: Die Entwicklung der wichtigsten ökonomischen Größen bei einem inflationären Ausgangsimpuls, konstanten Erwartungen und fehlender BiF im Vergleich zur Fortdauer des gleichgewichtigen Wachstumsprozesses	107 - 110
Tabelle V: Die Entwicklung der wichtigsten ökonomischen Größen bei einem inflationären Ausgangsimpuls, konstanten Erwartungen und vorhandener BiF im Vergleich zur Fortdauer des gleichgewichtigen Wachstumsprozesses	117 - 121

A . E i n f ü h r u n g

§ 1 Problemstellung und Gang der Untersuchung

Das Ziel dieser Untersuchung ist, eine Antwort auf die Frage zu finden, ob es dem Staat als Träger der Wirtschaftspolitik im allgemeinen und der Finanzpolitik im besonderen möglich ist, ohne gezielte Änderungen seiner Aktionsparameter zur Beeinflussung des Wirtschaftsablaufs ein hinreichend befriedigendes Wachstum zu gewährleisten. Unter befriedigendem Wachstum wird dabei ein Wachstumsprozeß verstanden, der sich gleichgewichtig, das heißt unter Preiskonstanz bei Vollbeschäftigung der Ressourcen vollzieht, wobei die Wachstumsrate des realen Sozialprodukts als ausreichend angesehen wird. Anders ausgedrückt lautet die Fragestellung: Kann es dem Staat gelingen, mittels auf gleichgewichtiges Wachstum ausgerichteter automatischer Stabilisierungspolitik Fehlentwicklungen im privaten Bereich aufzuhalten oder genügend abzuschwächen, so daß Phasen anhaltenden inflationären oder rezessiven Wachstums vermieden werden? Insbesondere soll dabei geprüft werden, welche Effekte von der Built-in Flexibility im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik ausgehen.

Unter automatischer Stabilisierungspolitik wird dabei eine bestimmte Art von Finanzpolitik verstanden; die Geld- und Währungspolitik sowie die Wirtschaftspolitik im weiteren Sinne bleiben außer Betracht. Ferner wird eine geschlossene Volkswirtschaft unterstellt.

Wenn nach den Auswirkungen automatischer Stabilisierungspolitik gefragt ist, so muß dieser Begriff zunächst definiert werden. Das geschieht in § 2. Da der Built-in Flexibility des Steuersystems im Rahmen dieser Politik eine besondere Bedeutung zukommt, gilt es, dieses Phänomen in § 3 näher zu beleuchten.

Der erste Teil der Arbeit bringt eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen automatischer Stabilisierungspolitik mit und ohne Built-in Flexibility des Steuersystems in einer stationären Wirtschaft, und zwar bei komparativ-statischer (§ 4) und dynamischer Analyse (§ 5). Dieser Teil wird recht kurz gehalten, da die KEYNESsche Annahme einer gegebenen Kapitalausrüstung die Relevanz solcher Analysen außerordentlich einschränkt.

Es ist erstaunlich, daß zwar mehrere Untersuchungen vorliegen, die die Stabilisierungswirkung der Built-in Flexibility des Steuersystems in einer stationären Wirtschaft zum Gegenstand haben, daß aber die Frage, wie die Steuersysteme in den modernen Staaten kapitalistischer Prägung mit einer Aufkommenselastizität von größer als Eins^{1) 2)} sich im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik auf den tatsächlichen Wachstumsverlauf auswirken - und der tatsächliche Wirtschaftsablauf ist ja durch Wachstumszyklen, nicht aber durch reine Konjunkturzyklen gekennzeichnet - bis heute nicht eingehend behandelt worden ist. PEACOCK hat zwar als einziger eine modelltheoretische Untersuchung angestellt, mit dem Ziel, Aussagen über den Einfluß der Built-in Flexibility auf den tatsächlichen Wachstumsverlauf zu gewinnen³⁾; aber abgesehen davon, daß sein Modell eine

-
- 1) Eine Aufkommenselastizität von größer als Eins wird in dieser Arbeit als Built-in Flexibility des Steuersystems in einer wachsenden Wirtschaft bezeichnet (vgl. § 3 II).
 - 2) Über die Aufkommenselastizität des deutschen Steuersystems und seiner wichtigsten Steuern siehe G. HAGEMANN, Aufkommenselastizitäten ausgewählter Steuern in der Bundesrepublik Deutschland 1950-63. Kieler Studien Nr. 85. Hrsg. Erich Schneider. Tübingen 1968.
 - 3) A. T. PEACOCK, Built-in Flexibility and Economic Growth. In: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft. Das Inflationsproblem. Erich Schneider zum 60. Geburtstag. Hrsg. Gottfried BOMBACH. Tübingen 1960, S. 207-218.

Reihe grober Vereinfachungen enthält, auf die noch eingegangen wird, widerspricht seine Hypothese über die Entwicklung der Staatsausgaben dem Charakter automatischer Stabilisierungspolitik, so daß seine Analyse nicht zur Klärung des hier gestellten Problems beitragen kann.

Eine Antwort auf die zentrale Frage dieser Arbeit wird gesucht, indem im zweiten Teil der Arbeit ein Wachstumsmodell vom HARROD-DOMAR-Typ mit eingebautem staatlichen Sektor entwickelt wird (§ 8), wobei den Funktionen, die das Verhalten der privaten Wirtschaftssubjekte zum Ausdruck bringen sollen, besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird; denn da es schließlich darum geht herauszufinden, wie sich die Wachstumszyklen bei einer ganz bestimmten - als automatische Stabilisierungspolitik bezeichneten - staatlichen Verhaltensweise entwickeln könnten, spielt die Bestimmung insbesondere der privaten Investitionsnachfrage die entscheidende Rolle. Nachdem dann die Bestimmung des Preisniveaus und des Beschäftigungsgrades des Kapitalstocks aus dem Zusammenspiel zwischen potentielllem realen Angebot und monetärer Nachfrage erläutert worden ist, kann das eigentliche Problem in Angriff genommen werden. In § 9 wird dargelegt, welche Gestalt die Wachstumszyklen vermutlich annehmen würden, wenn ein gleichgewichtiger Wachstumsprozeß durch die privaten Investitionen gestört wird und der Staat im alleinigen Vertrauen auf den automatisch eintretenden Stabilisierungseffekt seines passiven Verhaltens keine gezielten Gegenmaßnahmen trifft. Dabei wird unterschieden, ob das Steuersystem Built-in Flexibility aufweist oder nicht, so daß zum Abschluß (§ 10) ein Urteil darüber gefällt werden kann, ob automatische Stabilisierungspolitik generell die Wachstumszyklen in akzeptable Bahnen lenken kann und ob sich die Built-in Flexibility im Rahmen dieser Politik positiv oder negativ auswirkt.

§ 2 Definition und Abgrenzung des Begriffs "automatische Stabilisierungspolitik"

Der Begriff "automatische Stabilisierungspolitik" ist in der Literatur nicht eindeutig definiert worden. Es werden lediglich die Mittel und Verhaltensweisen genannt, die eine automatische Stabilisierung herbeiführen können.

Unter automatischer Stabilisierungspolitik soll ein stetiges (passives) Verhalten des Staates verstanden werden, das darauf abzielt, Differenzen zwischen der Wachstumsrate der monetären Nachfrage und des potentiellen Angebotes im Zeitablauf zu vermeiden oder zu verringern. Der Staat beabsichtigt also, ohne diskretionäre Budgetpolitik automatisch einen Wirtschaftsprozess herbeizuführen, der durch Vollbeschäftigung der Produktionsfaktoren bei konstantem Preisniveau gekennzeichnet ist.

Auf der Einnahmenseite kommt dieses Verhalten darin zum Ausdruck, daß der Staat das unter Berücksichtigung bestimmter Kriterien und Postulate, die hier nicht näher analysiert zu werden brauchen, konzipierte Steuersystem aus stabilisierungspolitischen Gründen im Zeitablauf nicht ändert. Von einer Abweichung von diesem Verhalten auf der Einnahmenseite müßte man demzufolge dann sprechen, wenn der Staat zum Zwecke der Beeinflussung des Volumens (der Wachstumsrate) seiner Steuereinnahmen die Bemessungsgrundlagen und/oder Tarife bestehender Steuern verändern und/oder Steuern abschaffen oder neu einführen würde. Man kann also kurz sagen, daß ein gegebenes Steuerrecht das Kennzeichen automatischer Stabilisierungspolitik auf der Einnahmenseite darstellt.

Auf der Ausgabenseite ist dieses staatliche Verhalten dadurch gekennzeichnet, daß die Struktur und das Volumen (die Wachstumsrate) der Staatsausgaben aus stabilisierungspolitischen Gründen im Zeitablauf nicht verändert wird. Von

einer Abweichung von diesem ausgabenpolitischen Verhalten müßte man demzufolge dann sprechen, wenn der Staat in Reaktion auf unerwünschte Schwankungen der Wirtschaftsaktivität das Volumen (die Wachstumsrate) und/oder die Struktur seiner Ausgaben ändert, mit dem Ziel, diesen Schwankungen entgegenzuwirken.

Die so beschriebene automatische Stabilisierungspolitik soll in dieser Arbeit auch als passive antizyklische Finanzpolitik bezeichnet werden. Passiv deshalb, weil der Staat zwar einmal das Steuerrecht sowie das Niveau (die Wachstumsrate) und die Struktur der Staatsausgaben festgelegt hat, dann aber nicht mehr agiert und die konjunkturellen Effekte dieser "Basisaktivität" im Zeitablauf automatisch eintreten läßt. Der passive Charakter dieser Form der Stabilisierungspolitik kommt wohl am besten zum Ausdruck, wenn man sich vor Augen hält, daß ihre Wirkungen auf den Konjunkturverlauf völlig automatisch eintreten, da der Staat ex definitione seine Aktionsparameter auch dann nicht ändert, wenn er aufgrund richtiger oder falscher Diagnosen und Prognosen eine völlige Fehlentwicklung konstatiert.

Die als passiv gekennzeichnete automatische Stabilisierungspolitik steht im Gegensatz zu den beiden Varianten aktiver antizyklischer Finanzpolitik. Hier wäre zunächst die Politik der diskretionären Maßnahmen (fiscal policy) - auch als ad-hoc Politik bezeichnet - zu nennen, die darin besteht, die Aktionsparameter auf der Ausgaben- und Einnahmenseite ständig mit dem Ziel zu ändern, unerwünschte konjunkturelle Entwicklungen im Keim zu ersticken oder zumindest abzuschwächen. Die Finanzpolitik wirkt hier also "durch spezielle, der jeweiligen Konjunkturentwicklung angepaßte, Änderungen von Einnahmen und/oder Ausgaben, die im normalen Gesetzgebungsverfahren verwirklicht werden

(diskretionäre Maßnahmen)¹⁾, stabilisierend auf den Wirtschaftsablauf ein.

Als zweite Variante aktiver antizyklischer Finanzpolitik wäre das staatliche Verhalten nach dem Prinzip der Formula Flexibility zu nennen. Das Wesen dieser Politik liegt darin, daß die eventuell beabsichtigten Stabilisierungsmaßnahmen unabhängig von der aktuellen Konjunkturlage vorsorglich beschlossen werden und erst dann in Kraft treten, wenn durch Überschreiten bestimmter Signalwerte ein Abweichen von der gewünschten oder tolerierten Entwicklung angezeigt wird.

"Formula flexibility refers to an arrangement whereby changes in tax rates and/or expenditure levels are legislated in advance to go into effect if and when specified changes in income occur"²⁾.

Diese Verhaltensweise ist praktisch zwischen der echten aktiven und der echten passiven Stabilisierungspolitik einzuordnen. Sie ist deshalb aktiv, weil der Staat durch gezielte Veränderungen seiner Aktionsparameter den Konjunkturverlauf zu beeinflussen trachtet. Sie ist insofern passiv, als die Entscheidung, wann und in welcher Weise der Staat eingreifen soll, nicht von Fall zu Fall in das Belieben der Handlungsträger gestellt ist, sondern vorprogrammiert ist. In diesem Sinne läuft also, wenn Indikatoren für die konjunkturelle Entwicklung bestimmte Grenzwerte unter- bzw. überschreiben, das Stabilisierungsprogramm automatisch ab³⁾.

-
- 1) W. ALBERS, Die automatische Stabilisierungswirkung der Steuern - Möglichkeiten und Problematik in der Bundesrepublik Deutschland. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Stuttgart, Bd. 180 (1967) S. 99.
 - 2) R. A. MUSGRAVE, The Theory of Public Finance. A Study in Public Economy. New York, Toronto, London 1959, S. 512.
 - 3) Vgl. W. ALBERS, a.a.O., S. 99.

Wie bereits eingangs erwähnt, ist das Problem, wie eine staatliche Verhaltensweise beschaffen sein müßte, damit sie in einer wachsenden Wirtschaft die Kriterien automatischer Stabilisierungspolitik erfüllt, und ob eine solche Verhaltensweise die Wachstumszyklen in akzeptable Bahnen lenken kann, bisher keiner eingehenden theoretischen Analyse unterzogen worden.

§ 3 Definition und Messung der Built-in Flexibility des Steuersystems (BiF)

Läßt der Staat im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik das Steuerrecht unverändert, so hängt die Entwicklung des Steueraufkommens und damit indirekt auch die Entwicklung der privaten Ausgaben entscheidend davon ab, ob das Steuersystem Built-in Flexibility aufweist oder nicht. Wenngleich man sich über die Bedeutung dieses Phänomens im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik seit Beginn der vierziger Jahre zunehmend bewußt wurde, entstand keine Einigung darüber, was eigentlich unter BiF¹ zu verstehen sei und an welchem Maßstab sie gemessen werden sollte. So schreibt SLITOR: "In spite of its importance in current fiscal policy discussions, no specific definition or measurement of built-in flexibility has gained general acceptance"². Darüber wird bis heute keine einheitliche Meinung vertreten³.

-
- 1) Der Begriff Built-in Flexibility des Steuersystems oder einzelner Steuern wird im weiteren Verlauf der Arbeit als BiF abgekürzt.
 - 2) R. E. SLITOR, The Measurement of Progressivity and Built-in Flexibility. "The Quarterly Journal of Economics", Cambridge (Mass.), Vol. 62 (1948), S. 309.
 - 3) Siehe unter anderem: E. C. BROWN, The Static Theory of Automatic Stabilization. "Journal of Political Economy", Chicago, Vol. 63 (1955), S. 427 f. und W. ALBERS, a.a.O., S. 106.

Die Frage, was unter BiF überhaupt zu verstehen sei oder woran man überhaupt erkennen könne, daß ein Steuersystem BiF aufweist, beantwortet SLITOR zunächst allgemein mit der Feststellung: "Loosely defined, built-in flexibility is the automatic sensivity of tax yield to national income variations"¹. Woran soll man aber erkennen, ob BiF in diesem Sinne gegeben ist? Drei Kriterien werden hauptsächlich genannt:

1. $\frac{dT}{dY}^2 > 0$, eine positive Grenzsteuerbelastung;
2. $\epsilon = \frac{dT}{dY} : \frac{T}{Y} > 0$, eine positive Aufkommenselastizität des Steuersystems;
3. $\epsilon > 1$, eine Aufkommenselastizität des Steuersystems von größer als Eins.

Wenn man unter BiF die Tatsache versteht, daß das Steueraufkommen eine Änderung in gleicher Richtung erfährt wie das sich ändernde Sozialprodukt, so genügen offenbar alle drei Kriterien dieser Bedingung. Aber während Kriterium eins und zwei für die Erfüllung dieser Bedingung notwendig und hinreichend sind, ist Kriterium drei dafür hinreichend, aber nicht notwendig. Will man zu dieser Kontroverse um das "richtige" Kriterium Stellung nehmen, so kann als Beurteilungsmaßstab wohl nur die Zweckmäßigkeit der verwendeten Kriterien dienen. Hier wird die Auffassung vertreten, daß BiF in einer stationären Wirtschaft anders definiert werden sollte als in einer wachsenden Wirtschaft.

1) R. E. SLITOR, a.a.O., S. 309.

2) Ein Symbolverzeichnis ist der Arbeit auf S. IV - VII vorangestellt.

I Definition und Messung der BiF in einer stationären Wirtschaft

Eine stationäre Wirtschaft ist dadurch gekennzeichnet, daß der potentielle Output, das heißt das Güterangebot bei Vollbeschäftigung der Produktionsfaktoren, im Zeitablauf konstant bleibt. Eine gleichgewichtige Entwicklung ergibt sich in dieser Wirtschaft dann, wenn es gelingt, ausgehend vom Vollbeschäftigungszustand das Niveau des nominellen Sozialprodukts ebenfalls konstant zu halten. Falls, wie in dem auf S. 14 ff. dargestellten Modell von MUSGRAVE und MILLER, von positiven Nettoinvestitionen ausgegangen wird, wird vorausgesetzt, "daß die in dem betrachteten Zeitraum durchgeführten Nettoinvestitionen zu dem am Anfang der Periode vorhandenen Bestand an Erzeugersachkapital klein sind, daß also der sog. Kapazitätseffekt der Investitionen, d.h. ihr Einfluß auf die Kapazität des Produktionsapparates, vernachlässigt werden kann"¹.

Bezüglich des Steuersystems kann man in einer solchen Wirtschaft zwei Fälle unterscheiden. Im ersten Fall bleibt das Steueraufkommen ebenso wie der potentielle Output im Zeitablauf konstant, sei es weil bei konstanter Bevölkerungszahl eine Kopfsteuer erhoben wird oder sei es, weil sogenannte lump-sum taxes erhoben werden; im zweiten Fall ist das Steueraufkommen mit dem nominellen Sozialprodukt positiv korreliert. Im zweiten Fall, der durch eine positive Aufkommenselastizität und Grenzsteuerbelastung gekenn-

1) E. SCHNEIDER, Einführung in die Wirtschaftstheorie, III. Teil: Geld, Kredit, Volkseinkommen und Beschäftigung, 8. verb. Auflage, Tübingen 1964, S. 237.

zeichnet ist, sagt man, das Steuersystem weise BiF auf¹, im Gegensatz zum ersten Fall, in welchem ϵ und $\frac{dT}{dY}$ gleich Null sind.

$\epsilon > 0$ und $\frac{dT}{dY} > 0$ sind als Kriterien für das Vorhandensein von BiF gleichwertig. Ist die Grenzsteuerbelastung positiv, ist auch die Aufkommenselastizität positiv vice versa. Von Bedeutung ist es dagegen, welches dieser beiden Kriterien gleichzeitig als Maßstab für die Stärke der BiF herangezogen wird, da es durchaus denkbar ist, daß in einer Volkswirtschaft die Grenzsteuerbelastung größer ist als in einer anderen Volkswirtschaft, während gleichzeitig die Aufkommenselastizität des Steuersystems geringer ist als im Vergleichsland.

Dazu ein Zahlenbeispiel:

VW I	$Y_0 = 1.000$	$T_0 = 400$	$\frac{dT}{dY} = 0,4$
	$Y_1 = 1.100$	$T_1 = 440$	$\epsilon = 1$

VW II	$Y_0 = 1.000$	$T_0 = 150$	$\frac{dT}{dY} = 0,3$
	$Y_1 = 1.100$	$T_1 = 180$	$\epsilon = 2$

In welcher der beiden Volkswirtschaften weist nun das Steuersystem die stärkere BiF auf?

Auf diese Frage läßt sich nur eine eindeutige Antwort geben, wenn man die Stabilisierungseffekte der beiden

1) Vgl. u.a. R. A. MUSGRAVE und M. H. MILLER, "Built-in Flexibility". "The American Economic Review", Washington, Vol. 38 (1948), S. 123, P. H. PEARSE, Automatic Stabilization and the British Taxes on Income, "The Review of Economics and Statistics", Edinburgh, Vol. 29 (1962), S. 126 und A. T. PEACOCK, Built-in Flexibility and Economic Growth. In: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft. Das Inflationsproblem. Erich Schneider zum 60. Geburtstag. Hrsg. Gottfried Bombach. Tübingen 1960, S. 208 f.

Steuersysteme miteinander vergleicht¹. Würde man für beide Volkswirtschaften unterstellen, daß das Niveau der Staatsausgaben unverändert gehalten wird, was man in einer stationären Wirtschaft mit einiger Berechtigung tun kann, so würde in Volkswirtschaft I trotz geringerer Aufkommenselastizität wegen der höheren Grenzsteuerbelastung der größere Budgetüberschuß entstehen und damit der stärkere automatische Stabilisierungseffekt, falls das Gleichgewicht bei Y_0 durch eine autonome Erhöhung privater Ausgaben gestört würde².

Deshalb vertreten u.a. COHEN³, PEARCE⁴ und PECHMAN mit Nachdruck die These, daß BiF an der Grenzsteuerbelastung gemessen und mit ihr gleichgesetzt werden sollte. "The term built-in flexibility should be distinguished from elasticity. Built-in flexibility equals $\frac{dT}{dY}$, while elasticity equals $\frac{dT}{T} \cdot \frac{Y}{dY}$ "⁵.

Diese Ansicht, die eine konsequente Schlußfolgerung aus dem Modell von MUSGRAVE und MILLER darstellt, das in Abschnitt B § 4 dargestellt wird, wird auch hier vertreten. Zusammengefaßt: In einer stationären Wirtschaft bedeutet $\frac{dT}{dY}$ gleich $\epsilon = 0$: das Steuersystem weist keine BiF auf. $\frac{dT}{dY} > 0$ und $\epsilon > 0$ weisen auf die Existenz von BiF hin. Die Stärke der BiF wird durch den numerischen Wert der Grenzsteuerbelastung gemessen.

-
- 1) Vgl. L. COHEN, An Empirical Measurement of the Built-in Flexibility of the Individual Income Tax. "The American Economic Review". Papers and Proceedings, Chicago, Vol. 49 (1959), S. 532.
 - 2) Die theoretische Untermauerung dieser Aussage folgt auf S. 15 f.
 - 3) Vgl. L. COHEN, a.a.O., S. 532.
 - 4) Vgl. P. H. PEARCE, a.a.O., S. 125.
 - 5) J. A. PECHMAN, Yield of the Individual Income Tax during a Recession. In: Policies to Combat Depression. A Conference of the Universities-National Bureau Committee for Economic Research. Princeton 1956, S. 125.

II Definition und Messung der BiF in einer wachsenden Wirtschaft

In einer wachsenden Wirtschaft, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Bestand an Produktionsfaktoren und damit der potentielle Output im Zeitablauf ständig zunimmt, weisen das nominelle und reale Sozialprodukt bis auf die seltenen Phasen echter Kontraktion positive Wachstumsraten auf. In aller Regel wachsen alle relevanten volkswirtschaftlichen Größen - z.B. Kapitalstock, Arbeitsangebot, Konsumausgaben, Investitionsausgaben, Staatsausgaben - in der Zeit. Ein Steuersystem, das bei wachsendem Volkseinkommen wachsende Steuererträge erbringt, ist in einer solchen Wirtschaft eine Selbstverständlichkeit und sollte nicht allein deshalb mit dem Etikett BiF versehen werden. In einer wachsenden Wirtschaft können nicht allein die Steuereinnahmen auf einem konstanten Niveau verharren. Bezüglich des Steuersystems sollen nun wieder zwei Fälle unterschieden werden. Der erste Fall ist dadurch charakterisiert, daß sich die Steuereinnahmen proportional zum nominellen Sozialprodukt entwickeln ($\varepsilon = 1$). Der zweite Fall liegt vor, wenn sich die Steuereinnahmen, vor allem aufgrund der direkten Progression einzelner Steuern, überproportional zum nominellen Sozialprodukt entwickeln ($\varepsilon > 1$). Wird im folgenden von BiF, bezogen auf eine wachsende Wirtschaft, gesprochen, so ist - entsprechend $\frac{dT}{dY} > 0$ in einer stationären Wirtschaft - der zweite Fall ($\varepsilon > 1$) gemeint. Er wird dem Fall fehlender BiF ($\varepsilon = 1$) - entsprechend $\frac{dT}{dY} = 0$ in einer stationären Wirtschaft - gegenübergestellt. Die BiF ist um so stärker, je mehr die Aufkommenselastizität den Wert Eins übersteigt. Wurde für eine stationäre Wirtschaft die Grenzsteuerbelastung zur Definition und Messung der BiF herangezogen, so wird in einer wachsenden Wirtschaft die Elastizität des Steueraufkommens hierfür als Schlüsselgröße angesehen.

Die gleiche Definition der BiF haben auch LUSHER¹ und PEACOCK verwendet: "It seems inappropriate in a growth setting to assume in the 'no flexibility case' that total ... tax yields remain constant". "... and it seems more appropriate to define the 'no flexibility' situation as one where ... tax yields grow at the same rate as national income"².

1) Vgl. D. V. LUSHER, The Stabilizing Effectiveness of Budget Flexibility. In: Police to Combat Depression, a.a.O., S. 82 f.

2) A. T. PEACOCK, a.a.O., S. 211.

B A u t o m a t i s c h e S t a b i l i s i e - r u n g s p o l i t i k i n e i n e r s t a t i o n ä r e n W i r t s c h a f t

Bevor auf die eigentliche Problemstellung dieser Arbeit, Möglichkeiten und Grenzen einer automatischen Stabilisierung des Konjunkturverlaufes in einer wachsenden Wirtschaft, eingegangen wird, sollen kurz einige modelltheoretische Ansätze dargestellt werden, die dieses Problem in einer stationären Wirtschaft behandeln, und anschließend das CED-Konzept¹ als automatisches Stabilisierungsprogramm für eine stationäre Wirtschaft kritisch beleuchtet werden.

§ 4 Komparativ-statische Analyse (Das Modell von MUSGRAVE und MILLER²)

In den vierziger Jahren begann eine breite Diskussion über die Funktion und Wirkungsweise automatischer Stabilisatoren. Eine zusammenfassende Darstellung der Entwicklungsgeschichte dieser Diskussion findet sich zusammen mit einer umfassenden Bibliographie bei N. F. KEISER³. Es ist das Verdienst von MUSGRAVE und MILLER, für diese Diskussion eine Grundlage geliefert zu haben. Sie gehen dabei folgendermaßen vor: Es wird angenommen, in der Ausgangslage herrsche Vollbeschäftigung, so daß der potentielle Output

1) Taxes and the Budget. A Program for Prosperity in a Free Economy. By the Committee for Economic Development. In: Readings in Fiscal Policy. Selected by a Committee of the American Economic Association, 3rd Impression, London 1955, S. 360-378.

2) Vgl. R. A. MUSGRAVE und M. H. MILLER, a.a.O., S. 122-124.

3) N. F. KEISER, The Development of the Concept of "Automatic Stabilizers". "The Journal of Finance", New York, Vol. 11 (1956), S. 422-441.

realisiert wird. Dann muß es das Ziel der Finanzpolitik sein, die monetäre Nachfrage auf dem Ausgangsniveau zu halten, um das Fortbestehen der Vollbeschäftigung bei konstanten Preisen zu gewährleisten.

MUSGRAVE und MILLER nehmen nun an, daß das Ausgangsgleichgewicht durch eine Veränderung der autonomen privaten Investitionen gestört werde. Dann wird die daraus resultierende Veränderung des nominellen Sozialprodukts bei einem Steuersystem ohne BiF derjenigen gegenübergestellt, die sich ergeben würde, wenn eine personelle Einkommensteuer erhoben würde, die BiF aufweist, deren Aufkommenselastizität und Grenzsteuerbelastung also positiv sind. Dabei werden folgende Annahmen gesetzt:

1. Die Staatsausgaben bleiben in Niveau und Struktur konstant¹.
2. Die einbehaltenen Gewinne der Kapitalgesellschaften bleiben konstant.
3. Die marginale Konsumneigung ist konstant.
4. Die gesamten privaten Nettoinvestitionen sind autonom, das heißt unabhängig von T (dT), Y (dY) und eventuell auftretenden Zinsänderungen.

Unter diesen Annahmen erfährt das nominelle Sozialprodukt, falls das Steuersystem keine BiF aufweist, eine Veränderung von

$$(B.1) \dots dY_a = \frac{1}{1-c} dI^a$$

und unter dem Einfluß der persönlichen Einkommensteuer mit

1) MUSGRAVE und MILLER nehmen an, daß alle Staatsausgaben für Käufe von Gütern und Diensten getätigt werden. Diese strenge Annahme ist zur Ableitung ihrer Ergebnisse nicht notwendig.

BiF eine Veränderung von

$$(B.2) \dots dY = \frac{1}{1-c(1-\xi t_0)} dI^a,$$

wobei c die gesamtwirtschaftliche marginale Konsumneigung, t_0 den Durchschnittsteuersatz in der Ausgangslage und dI^a die Veränderung der autonomen privaten Investitionen bedeuten.

Aus der Gegenüberstellung der beiden Multiplikatoren ist ersichtlich, daß die (unerwünschte) Veränderung des nominalen Sozialprodukts in dem System mit BiF geringer ist als in dem System ohne BiF¹.

Die Messung der Stabilisierungswirkung der BiF erfolgt durch das Maß

$$(B.3a) \dots \pi = \frac{dY_a - dY}{dY_a} = 1 - \frac{dY}{dY_a}.$$

π ist der Bruchteil der Einkommensänderung, die ohne BiF entstanden wäre (dY_a), der durch die Existenz der BiF verhindert wird.

Setzt man die Multiplikatoren in das Stabilisierungsmaß ein und ersetzt man gleichzeitig ξt_0 durch $\frac{dT}{dY}$ ², so erhält man:

$$(B.3b) \dots \pi = \frac{c \cdot \frac{dT}{dY}}{1-c(1-\frac{dT}{dY})}.$$

1) Die Wirkung der BiF wird in gleicher oder ähnlicher Weise veranschaulicht bei P. H. PEARSE, a.a.O., S. 126 f., E. C. BROWN, a.a.O., S. 429 f. und A. T. PEACOCK, a.a.O., S. 209 f.

2) Es gilt ja $t_0 = \frac{T_0}{Y_0}$ sowie $\xi = \frac{dT}{dY} : \frac{T_0}{Y_0}$, so daß $\xi \cdot t_0 = \frac{dT}{dY}$.

Bei gegebener marginaler Konsumneigung hängt der Stabilisierungseffekt allein von der Grenzsteuerbelastung ab.

"The magnitude of the automatically compensatory adjustment will depend of course upon the dollar change in tax revenue, resulting from a given dollar change in the national income, that is upon the 'marginal tax rate' and the problem might be formulated in terms of this marginal rate¹." π wird um so größer, je größer $\frac{dT}{dY}$. Das ist der Grund, weshalb die Grenzsteuerbelastung in einer stationären Wirtschaft als Kriterium und Maß für die BiF gewählt wurde.

Mit allem Nachdruck muß in diesem Zusammenhang auf einen Gesichtspunkt hingewiesen werden, der von MUSGRAVE und MILLER und auch in der Diskussion um ihr Modell ein wenig vernachlässigt wird. Es könnte nämlich der Eindruck entstehen, als wenn die BiF sich in einer stationären Wirtschaft unbedingt als ein positives, sprich stabilisierendes Element erweisen würde. MUSGRAVE und MILLER haben das aber, wie aus der Darstellung ihres Modells hervorgeht, nur für eine staatliche Verhaltensweise nachgewiesen, die eingingangs (S. 4 f.) als automatische Stabilisierungspolitik gekennzeichnet wurde. Verhält der Staat sich völlig passiv, indem er die Staatsausgaben und das Steuerrecht unverändert läßt, so wirkt sich die BiF stabilisierend aus ($dY < dY_a$), wenn es gilt, eine autonome Anfangsstörung abzufangen.

Es ist aber darauf hinzuweisen, daß sich die BiF im Vergleich zu dem Fall, daß $\frac{dT}{dY} = 0$ ist, auch dann positiv auswirken würde, wenn der Staat seine Ausgaben unter Beanspruchung der Notenbank proportional zum nominellen Sozialprodukt verändern würde. Die stabilisierende Wirkung der BiF ist nicht an die Verhaltensweise $dAst = 0$ gebunden.

1) R. A. MUSGRAVE und M. H. MILLER, a.a.O., S. 122.

Hingegen würde die BiF destabilisierend wirken ($dY > dY_a$), wenn der Staat das Budget ausgeglichen hält, indem er die Staatsausgaben den veränderten Steuereinnahmen anpaßt, wenn er also Anpassungspolitik mit variablem Budget betreibt¹.

Ein Zahlenbeispiel mag das verdeutlichen:

Es sei $c = 0,6$; $dI^a = 100$; $\frac{dT}{dY} = 0,2$; $a = 0,2$.

1. Fall [automatische Stabilisierungspolitik ($dAst = 0$)]

keine BiF: $dY_a = \frac{1}{1-c} dI^a = 250,0$,

BiF: $dY = \frac{1}{1-c(1-\frac{dT}{dY})} dI^a = 192,3$.

2. Fall [proportionale Ausgabenänderung ($dAst = adY$)²]

keine BiF: $dY_a = \frac{1}{1-c-a} dI^a = 500$,

BiF: $dY = \frac{1}{1-c(1-\frac{dT}{dY})-a} dI^a = 312,5$.

3. Fall [Parallelpolitik ($dAst = dT$)³]

keine BiF: $dY_a = \frac{1}{1-c} dI^a = 250,0$,

BiF: $dY = \frac{1}{(1-c)(1-\frac{dT}{dY})} dI^a = 312,5$.

1) Diese Form staatlicher Anpassungspolitik wird üblicherweise als Parallelpolitik bezeichnet. Vgl. H. HALLER, Bemerkungen zur sog. Parallelpolitik der öffentlichen Finanzwirtschaft. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Stuttgart, Bd. 180 (1967), S. 164 f.

2) $dAst$ wird, wie gesagt, aus einer Erhöhung der Geldmenge finanziert. Die im 2. Fall unterstellte staatliche Verhaltensweise ist nicht sehr realistisch.

3) Parallelpolitik stellt nur einen Spezialfall dar. Solange $0 < dAst < cdT$, tritt die hier demonstrierte destabilisierende Wirkung ($dY > dY_a$) auf.

Aus dieser Gegenüberstellung läßt sich folgendes Fazit ziehen:

1. Die positive Stabilisierungswirkung der BiF hängt nicht von der Annahme $dA_{St} = 0$ ab.
2. Die BiF wirkt nicht unbedingt stabilisierend. Sie wirkt dann destabilisierend, wenn der Staat seine Ausgaben in bestimmter Weise an das Steueraufkommen koppelt.
3. Die unerwünschte absolute Veränderung des nominellen Sozialprodukts ist am geringsten, wenn die BiF im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik wirkt (1. Fall).

§ 5 Dynamische Analyse¹

MUSGRAVE und MILLER, PEARSE, BROWN² und andere Autoren leiten die stabilisierende Wirkung der BiF aus Beziehungssystemen ab, in welchen lags keine Berücksichtigung finden, was mit anderen Worten heißt, daß die Reaktionen der Wirtschaftssubjekte auf eine Störung des Ausgangsgleichgewichts unendlich schnell erfolgen und sich das neue Gleichgewichtseinkommen ohne zeitraubenden Anpassungsprozeß einstellt. Diese komparativ-statische Analyse - zudem unter der Annahme völliger Autonomie der privaten Investitionen durchgeführt - verleitet zu dem Schluß, daß die BiF die

1) Der Begriff "dynamische Analyse" deutet nur an, daß jetzt Relationen zwischen den relevanten Variablen verwendet werden, in denen sich die Werte der Variablen nicht alle auf die gleiche Periode beziehen. (Vgl. E. SCHNEIDER, Einführung in die Wirtschaftstheorie. II. Teil, Wirtschaftspläne und wirtschaftliches Gleichgewicht in der Verkehrswirtschaft, 12., verb. Auflage, Tübingen 1969, S. 264 f.) Diese dynamische Analyse bewegt sich aber weiterhin in einer stationären Wirtschaft.

2) Vgl. Fußnote 1 auf S. 16.

negativen Auswirkungen einer autonomen Störung des Ausgangsgleichgewichts in einer stationären Wirtschaft ohne Zweifel mildern würde, wenn der Staat seine Ausgaben konstant hält. Diese bis heute weit verbreitete Meinung wird von einigen Autoren zwar nicht unbedingt in Frage gestellt, aber in ihrem Absolutheitscharakter doch wesentlich eingeschränkt, indem auf mögliche negative Auswirkungen der BiF in einer stationären Wirtschaft hingewiesen wird, in welcher Konsumenten und Investoren mit einer zeitlichen Verzögerung auf Gleichgewichtsstörungen reagieren.

Hier soll beispielhaft das Modell von SMYTH¹ dargestellt werden, der nachgewiesen hat, daß unter sonst gleichen Annahmen wie bei MUSGRAVE und MILLER die BiF destabilisierend wirken kann (in einem noch zu erläuternden Sinne), wenn man eine dynamische Betrachtungsweise anstellt und die völlige Autonomie der privaten Investitionen aufhebt. Anschließend werden anhand eines einfachen reinen Konjunkturmodells die möglichen negativen Auswirkungen aufgezeigt, die von der BiF ausgehen können, wenn das Steueraufkommen den Änderungen des nominellen Sozialprodukts mit einer zeitlichen Verzögerung folgt.

I Das Modell von SMYTH

Es ist das Anliegen von SMYTH, anhand eines einfachen Multiplikator-Akzelerator-Modells zu demonstrieren, daß sich die BiF auch bei Konstanz der Staatsausgaben nicht unbedingt positiv auf den Konjunkturverlauf auswirken muß. Er nimmt an, daß das Verhalten der Konsumenten durch die

1) D. J. SMYTH, Can 'Automatic Stabilizers' be Destabilizing? Public Finance, Den Haag, Vol. 18 (1963), S. 357-363.

Funktion

$$(B.3) \dots C_n = c_1(Y_{n-1} - T_{n-1}) + c_2(Y_{n-2} - T_{n-2});$$

$$(0 < c_1 < 1; 0 < c_2 < 1; 0 < c_1 + c_2 < 1)$$

beschrieben wird.

Das Investitionsverhalten wird durch die Akzeleratorfunktion

$$(B.4) \dots I_n = v(Y_{n-1} - Y_{n-2})^1; \quad (v > 0)$$

wiedergegeben.

Aus der Definitionsgleichung für das Volkseinkommen:

$Y_n = C_n + I_n + A_n$ (A sind die autonomen Ausgaben, also autonome Konsumausgaben, Investitionsausgaben oder Staatsausgaben oder ein Konglomerat aus diesen.) ergibt sich im Fall I, in dem das Steuersystem keine BiF aufweist, und also $T_{n-2} = T_{n-1} = T_n = T_{n+1} \dots = \bar{T}$:

$$(B.5_I) \dots Y_n = (c_1 + v) Y_{n-1} - (v - c_2) Y_{n-2} - (c_1 + c_2) \bar{T} + A_n$$

und im Fall II, in welchem $T_n = tY_n$, das Steuersystem also BiF aufweist:

$$(B.5_{II}) \dots Y_n = (c_1 + v - c_1 t) Y_{n-1} - (v - c_2 + c_2 t) Y_{n-2} + A_n.$$

Es wird nun angenommen, beide Systeme befänden sich im Gleichgewicht ($Y_{-2} = Y_{-1} = Y_0$)², welches in Periode 1 durch

1) Das ist die HICKS'sche Akzeleratorfunktion für den "elementary case". Vgl. J. R. HICKS, A Contribution to the Theory of the Trade Cycle. 3rd Impression, Oxford 1959, S. 67.

2) Es handelt sich also um die gleiche Ausgangslage wie bei MUSGRAVE und MILLER.

eine Erhöhung der autonomen Ausgaben von A_0 auf A_1 gestört werde. Dann werden die möglichen dadurch ausgelösten Entwicklungen in System I und II miteinander verglichen. Es sind also die allgemeinen Lösungen zweier linearer inhomogener Differenzgleichungen 2. Ordnung gegenüberzustellen.

a) Lösung von System I (keine BiF)

Aus (B.5_I) ergibt sich das partikuläre Integral

$$(B.6_I) \dots \bar{Y}_n = \frac{A_1 - \bar{T} (c_1 + c_2)}{1 - c_1 - c_2}.$$

$\frac{1}{1 - c_1 - c_2}$ ist der Multiplikator in diesem System.

Aus der charakteristischen Gleichung

$$\lambda^2 - (c_1 + v) \lambda + (v - c_2) = 0$$

ist ersichtlich, daß System I in Schwingungen gerät, wenn

$$(B.7_I) \dots (c_1 + v)^2 - 4(v - c_2) < 0,$$

wenn also die Lösungen der charakteristischen Gleichung konjugiert komplex sind. Explosive Schwingungen ergeben sich in System I, wenn zugleich mit (B.7_I) auch

(B.8_I) $\dots v - c_2 > 1$ erfüllt ist, wenn also der Modul größer als Eins ist.

b) Lösung von System II (mit BiF)

Aus (B.5_{II}) ergibt sich das partikuläre Integral

$$(B.6_{II}) \dots \bar{Y}_n = \frac{A_1}{1 - c_1 - c_2 + t(c_1 + c_2)} = \frac{A_1}{1 - (c_1 + c_2)(1 - t)}.$$

$\frac{1}{1 - (c_1 + c_2)(1 - t)}$ ist der Multiplikator im System II.

Aus der charakteristischen Gleichung

$$\lambda^2 - (c_1 + v - tc_1)\lambda + (v - c_2 + tc_2) = 0$$

ist ersichtlich, daß das System auf Grund der autonomen Ausgabenerhöhung in Schwingungen gerät, wenn

$$(B.7_{II}) \dots (c_1 + v - tc_1)^2 - 4(v - c_2 + tc_2) < 0 .$$

Es ergeben sich Schwankungen mit zunehmender Amplitude, wenn zugleich

$$(B.8_{II}) \dots v - c_2 + tc_2 > 1 .$$

c) Vergleich der Lösungen von System I und II

Eine Gegenüberstellung von (B.6_I) und (B.6_{II}) zeigt, daß der Multiplikator, der unabhängig ist von der Größe des Akzelerators v , das heißt auch unabhängig davon, ob überhaupt induzierte Investitionen auftreten, in System I größer ist als in System II. Da der Multiplikator zusammen mit der Erhöhung der autonomen Ausgaben die Veränderung des Gleichgewichtseinkommens bestimmt, falls das System stabil ist, kann man sagen, daß die BiF bewirkt, daß die Veränderung der Gleichgewichtsposition weniger ausgeprägt ist. Das ist genau das Ergebnis, das aus der komparativ-statischen Analyse von MUSGRAVE und MILLER bereits bekannt ist. Insoweit wirkt die BiF auch in einem dynamischen System stabilisierend.

Vergleicht man (B.7_I) mit (B.7_{II}), so läßt sich zeigen¹, daß, wenn (B.7_I) erfüllt ist, gleichzeitig auch (B.7_{II}) erfüllt ist. Wenn da im System I Oszillationen hervorruft, so treten im System II ebenfalls Oszillationen auf. Wenn aber (B.7_{II}) erfüllt ist, so muß (B.7_I) nicht erfüllt sein. Es ist also möglich, daß sich in System I eine stetige

1) Vgl. D. J. SMYTH, a.a.O., S. 359 f.

Entwicklung ergibt, während es in System II zu Schwingungen kommt.

Diese Tatsache wird von SMYTH als eindeutiger Nachteil der BiF interpretiert, wenngleich es nicht eindeutig zu sein scheint, ob eine stetige Konvergenz zu einem höheren Gleichgewichtseinkommen einer oszillatorischen Konvergenz zu einem niedrigeren Gleichgewichtseinkommen vorzuziehen ist (siehe Schaubild 1). Der Fall, daß System I stetig konvergiert, System II dagegen explosive Schwingungen aufweist, ist ausgeschlossen.

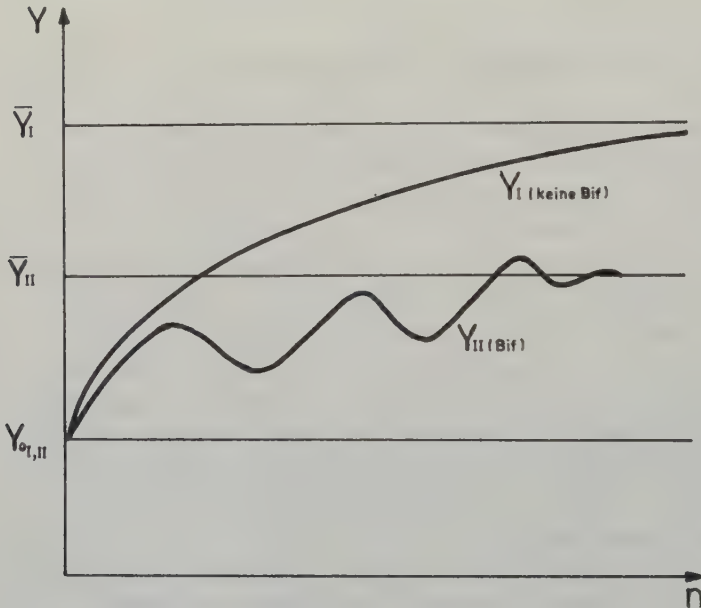


Schaubild 1

Vergleicht man (B.8_I) mit (B.8_{II}), so ist ersichtlich, daß dann, wenn System I instabil ist, das heißt Oszillationen mit zunehmender Amplitude hervorbringt, System II ebenfalls instabil ist. Wenn aber System II instabil ist, braucht

System I nicht instabil zu sein. Daraus ist zu schließen, daß die Wahrscheinlichkeit, daß eine Erhöhung der autonomen Ausgaben nicht zu einem neuen Gleichgewichtseinkommen führt, wegen der BiF in System II größer ist als in System I (siehe Schaubild 2)¹.

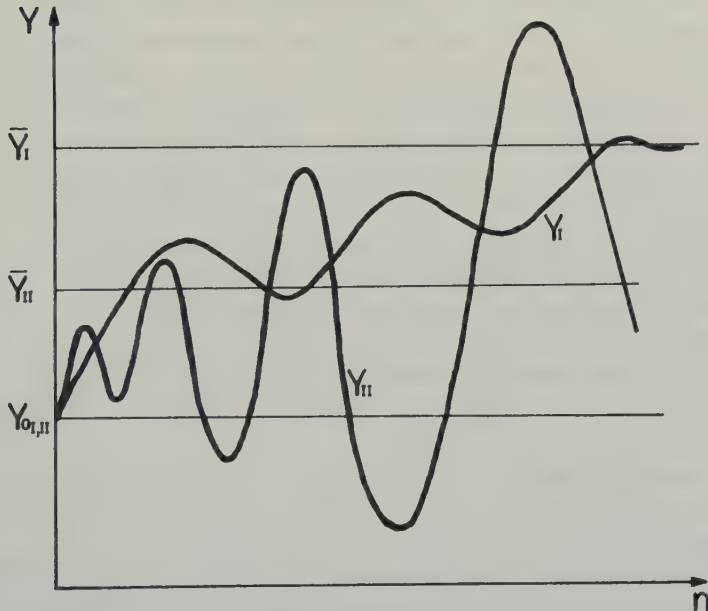


Schaubild 2

Dieses von SMYTH vorgebrachte Argument gegen die unbedingte

1) Aus Figur 2 ist ersichtlich, daß die Frequenz der Schwingungen in dem System mit BiF höher ist. Das bedeutet, daß, wenn beide Systeme konvergierende oder explosive Schwankungen aufweisen, die Frage, welches System vorzuziehen ist, darauf hinausläuft, ob es wünschenswert ist, viele kurze oder wenige dauerhafte Zyklen zu durchlaufen. RICHTER und SELTEN sehen die höhere Frequenz bei BiF als einen weiteren Nachteil an. Vgl. R. RICHTER und R. SELTEN, *Dynamische Theorie der Built-in Flexibility*. "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 119 (1963), S. 572 f.

Bejahung der BiF wiegt wesentlich schwerer als der Nachweis, daß die BiF unter bestimmten Verhaltensweisen und Parameterkonstellationen die Wahrscheinlichkeit oszillativer Anpassungspfade erhöht. Beide Gefahren, die SMYTH aufzeigt, sind im übrigen um so größer, je größer t bzw. $\frac{dT}{dY}$, je stärker also die BiF ist. Zusammenfassend läßt sich mit SMYTH sagen: "Thus, in the model presented the presence of built-in flexibility of taxation, which is commonly regarded as an automatic stabilizer, necessarily increases the likelihood of oscillations and makes the system less stable and attempts to improve the stability of the system by raising marginal tax rates necessarily have the reverse effect to that intended."¹ Schließlich weist SMYTH darauf hin, daß die BiF natürlich nicht notwendigerweise diese "perverse effects" haben müsse und daß es ihm nur darum ging, anhand eines nicht abwegigen Gegenbeispiels zu demonstrieren, daß die allgemein anzutreffende Meinung, die BiF wirke notwendigerweise stabilisierend, nicht zutreffend sei².

Bei der Wertung dieser Gegendarstellung von SMYTH möge man allerdings bedenken, daß der eigentlich bedenkliche Fall, daß das System mit BiF explosiven Schwankungen unterliegt, wohingegen das System ohne BiF oszillierend konvergiert, einzig und allein auf der Tatsache beruht, daß in der Konsumfunktion ein distributed lag auftritt. Bei $c_2 = 0$, der üblichen Version der Konsumfunktion, kann dieser Fall nicht eintreten; (B.8_I) und (B.8_{II}) sind dann identisch, und der numerische Wert des Akzelerators entscheidet (wie z.B. im HICKS-Modell) allein über Stabilität oder Instabilität beider Systeme.

1) D. J. SMYTH, a.a.O., S. 360.

2) Ebenda.

II Mögliche negative Auswirkungen der BiF bei zeitlich verzögerter Reaktion des Steueraufkommens

Es soll anhand eines einfachen reinen Konjunkturmodells gezeigt werden, daß die gleichen der BiF immanenten Gefahren, die SMYTH aufgezeigt hat, auch auftreten können, wenn $T_n = tY_{n-1}$, wenn das Steuersystem also BiF und die Steuerfunktion einen lag aufweist. Die Konsumfunktion laute

$$(B.9) \dots C_n = c (Y_{n-1} - T_{n-1}) ,$$

die Investitionsfunktion

$$(B.10) \dots I_n = v(Y_{n-1} - Y_{n-2}) .$$

Der Staat betreibe automatische Stabilisierungspolitik ($dAst = 0$).

Dann gilt

$$(B.11_I) \dots Y_n = (c+v)Y_{n-1} - vY_{n-2} - c\bar{T} + A_n$$

für ein System ohne BiF und

$$(B.11_{II}) \dots Y_n = (c+v)Y_{n-1} - (ct+v)Y_{n-2} + A_n$$

für ein System mit BiF.

Es läßt sich nun wieder zeigen, daß in dem System mit BiF der Multiplikator kleiner und die Neigung zu einem oszillativen Anpassungspfad bei autonomer Anfangsstörung eines ursprünglichen Gleichgewichts größer ist. Ersteres wurde als Vorteil, zweiteres (wenn auch nicht unbedingt) als Nachteil der BiF angesehen.

Aus $(B.11_I)$ und $(B.11_{II})$ läßt sich außerdem herleiten, daß das System ohne BiF instabil ist, wenn $v > 1$ ist, wohingegen das System mit BiF bereits instabil ist, wenn $v+ct > 1$. Es gibt also eine Reihe von Parameterkonstellationen, bei denen die verzögerte BiF Instabilität hervorruft, während das System ohne BiF konvergierende Schwingungen aufweist.

Während SMYTH diese in der BiF liegende Hauptgefahr aus einem distributed lag in der Konsumfunktion herleitet, einer wie schon erwähnt unüblichen Argumentation, wurde sie nun anhand eines lag in der Steuerfunktion, einem weitaus realistischeren Phänomen, demonstriert. Bestünde dieser lag nicht, wäre die Gefahrenquelle beseitigt, und der Akzelerator würde wieder allein über Stabilität oder Instabilität entscheiden.

ALBERS kommt bei der Analyse der dämpfenden Wirkung der BiF in einer stationären Wirtschaft zu dem Schluß: "Es ist ... bei einer Verschiebung des Steueraufkommens um eine Konjunkturphase zumindest fraglich, ob man von einer befriedigenden automatischen Stabilisierung sprechen kann."¹ Die Betrachtung des zuletzt behandelten Modells, die nicht, wie ALBERS, von der fragwürdigen Annahme eines vorgegebenen Konjunkturzyklus ausging, führte nicht nur zu einer Stützung dieser Vermutung, sondern eindeutig zu einer negativen Beurteilung einer solchen zeitlichen Verzögerung des Steueraufkommens.

III Zusammenfassende Wertung der BiF in dynamischen Systemen

Die Ergebnisse aus der dynamischen Analyse der Wirkung der BiF im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik in einer stationären Wirtschaft lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Die Veränderung des Gleichgewichtseinkommens bei Störung eines Ausgangsgleichgewichts ist bei BiF geringer als ohne BiF. Das heißt, daß die Veränderung des Preisniveaus bzw. des Beschäftigungsgrades bei BiF geringer ist, falls das System stabil ist.

1) W. ALBERS, a.a.O., S. 123.

2. Unter bestimmten Voraussetzungen erhöht die BiF die Wahrscheinlichkeit, daß das System während des Anpassungsprozesses in Schwingungen gerät.
3. Bestimmte Verhaltensweisen und steuertechnische Gegebenheiten können bei BiF die Wahrscheinlichkeit erhöhen, daß kein neues Gleichgewichtseinkommen erreicht wird.

Dieser letzte Punkt vor allem rechtfertigt eine gewisse Skepsis, wie sie vor allem von SMYTH, RICHTER und SELTEN¹ und BAUMOL² gegen die Vertrauensseligkeit gegenüber der BiF oder Automatismen in der Stabilisierungspolitik schlechthin gehegt wird. Man sollte die Zweifel gegenüber der prinzipiell stabilisierenden Wirkung der BiF aber nicht überbetonen, denn schließlich muß man sich vor Augen führen, daß in den modelltheoretischen Untersuchungen, die das Mißtrauen gegenüber der BiF hervorgerufen haben, ein sehr wesentlicher Punkt unberücksichtigt geblieben ist: Die direkten Auswirkungen eines variablen Steueraufkommens und variabler Steuerbelastung bei BiF auf die Investitionstätigkeit - im Gegensatz zu dT gleich Null bei fehlender BiF - werden nicht in den Kalkül miteinbezogen. Es ist durchaus vorstellbar, daß bei Einbeziehung dieses Gesichtspunktes die als Hauptgefahr der BiF hingestellte Vergrößerung des Instabilitätsbereiches nicht mehr auftritt oder ins Gegenteil verkehrt wird. Diesem Problem wird hier nicht weiter nachgegangen, da eine Vertiefung der Analyse der Wirkungen automatischer Stabilisierungspolitik mit und ohne BiF in einer stationären Wirtschaft gegenüber der

1) Vgl. R. RICHTER und R. SELTEN, a.a.O., S. 572 f.

2) Vgl. W. J. BAUMOL, Pitfalls in Contracyclical Policies: Some Tools and Results. "The Review of Economics and Statistics", Cambridge/Mass., Bd. 43 (1961), S. 21-26.

Behandlung dieser Problematik in einer wachsenden Wirtschaft wenig Relevanz besitzt.

§ 6 Automatische Stabilisierungspolitik in einer stationären Wirtschaft nach dem CED-Programm

Das Committee for Economic Development legte 1947 mit der "Stabilizing Budget Policy" ein Stabilisierungsprogramm vor, mit dem es meinte, unter Verzicht auf diskretionäre Maßnahmen und in Abwendung von dem Prinzip des jährlichen Budgetausgleiches, auf automatischem Wege eine hinreichend befriedigende konjunkturelle Entwicklung in den USA erreichen zu können. Das Programm besteht im wesentlichen aus zwei Forderungen:

1. "Set tax rates to balance the budget .. at an agreed high level of employment and national income. Having set these rates, leave them alone unless there is some major change in national policy and condition of national life."¹
2. Der Staat soll neben den Steuersätzen (dem Steuersystem) auch die Staatsausgaben, wenn ihr adäquates Niveau fixiert ist, aus konjunkturpolitischen Gründen nicht mehr ändern. Automatisch auftretende Ausgabenänderungen, wie etwa der Rückgang der Arbeitslosenunterstützungszahlungen in der Hochkonjunktur sind dagegen erwünscht. Falls aus nicht konjunkturpolitischen Gründen Staatsausgaben - etwa im Verteidigungsbereich - entfallen oder neue Ausgabenprogramme notwendig werden, so sollen die Steuersätze entsprechend verändert

1) Taxes and the Budget, a.a.O., S. 370.

werden¹. HELLER nennt das "the rule of marginal balanced budgeting"².

Es wird deutlich, daß die tragende Idee des Programms, die politische Forderung nach Verwirklichung derjenigen Budgetpolitik ist, die in dieser Arbeit zuvor - mit Ausnahme einer begrenzten automatischen Ausgabenvariation - in komparativ statischer und dynamischer Analyse im Rahmen theoretischer Modelle analysiert wurde.

Eine Beurteilung des CED-Programms darf nicht die besonderen zeitlichen Gegebenheiten außer acht lassen, unter denen es entstand. Es herrschte allgemeine Unzufriedenheit mit der konjunkturellen Nachkriegsentwicklung in den USA, und CED befand sich einerseits in berechtigter Ablehnung der herrschenden Praxis - des annual balanced budget³ -, während es andererseits eine tiefe Skepsis gegenüber der noch nicht voll entwickelten antizyklischen Finanzpolitik mit Hilfe diskretionärer Maßnahmen hegte. Diese Skepsis beruhte auf der vermeintlichen Unzulänglichkeit der Methoden der Konjunkturdiagnose und -prognose sowie auf der Befürchtung, daß adäquate ausgaben- und steuerpolitische Maßnahmen entweder nicht oder zu spät durchgesetzt werden könnten, so daß sich die erhoffte Wirkung ins Gegenteil verkehren könnte. Ein Zitat mag die damalige Grundhaltung

1) Ebenda, S. 371.

2) Vgl. W. W. HELLER, CED's Stabilizing Budget Policy after Ten Years. "The American Economic Review", Stanford, Vol. 47 (1957), S. 638.

3) HALLER hat in dem bereits auf S. 18 zitierten Aufsatz versucht, die Anpassungspolitik mit variablem Budget etwas in Schutz zu nehmen, aber die Entgegnung von TIMM (Vgl. H. TIMM, Gemeindefinanzpolitik in den Wachstumszyklen. Zugleich eine Analyse der sog. Parallelpolitik. Finanzarchiv, N.F., Tübingen, Bd. 28 (1969), S. 447-457.) macht doch deutlich, daß in aller Regel mit einer prozyklischen Wirkung auch dieser Variante der Anpassungspolitik zu rechnen ist.

von CED verdeutlichen: "The great advantage of the automatic corrective response of tax revenues and expenditures is this: It does not depend for its stabilizing effects upon an impossible accuracy in forecasting economic fluctuations or an impossible speed in making fiscal decisions and taking fiscal actions"¹.

Bei einer Wertung des CED-Programms ist zunächst darauf hinzuweisen, daß eine konkrete Angabe darüber fehlt, wie das "set tax rates to balance the budget ..." praktisch vollzogen werden soll und was unter Vollbeschäftigung genau verstanden wird². Ferner weist HELLER darauf hin, daß das "marginal balanced budgeting" nicht neutral, das heißt, nicht ohne Einfluß auf die gesamte monetäre Nachfrage ist³, eine Ansicht, die seit HAAVELMOs Untersuchung über diese Frage⁴ allgemein vertreten wird und aus der hervorgeht, daß eine zusätzliche Störung hervorgerufen werden kann, falls nach dem Prinzip des "marginal balanced budgeting" verfahren wird.

Im wesentlichen sind es aber zwei Gesichtspunkte, die die Konzeption von CED in Frage stellen. Zum einen nimmt es wunder, daß die Initiatoren dieses Programms zwar das Phänomen des ständigen realen Wachstums der amerikanischen Volkswirtschaft ausdrücklich hervorheben und begrüßen, dann aber ein automatisches Stabilisierungsprogramm mit der Forderung nach konstanten Staatsausgaben entwickeln, von dem sie selber einsehen müssen, daß es für eine wachsende

1) CED, a.a.O., S. 374.

2) Später hat CED den Vollbeschäftigungszustand so definiert, daß nicht mehr als 4 % der arbeitsfähigen Bevölkerung beschäftigungslos ist.

3) Vgl. W. W. HELLER, a.a.O., S. 638.

4) T. HAAVELMO, Multiplier Effects of a Balanced Budget. "Econometrica", Chicago, Vol. 13 (1945), S. 311-318.

Wirtschaft ungeeignet ist. In der ersten Ausnahme zum eigentlichen Programm wird deshalb eine Modifikation im Hinblick auf das Wachstum vorgenommen, indem ein allmählicher Anstieg der Staatsausgaben vorgesehen wird und - offenbar unter der Hypothese $\varepsilon > 1$ - eine Senkung der Steuersätze von Zeit zu Zeit vorgeschlagen wird, um die Steuerlast auf lange Sicht nicht auf ein unerträgliches Maß ansteigen zu lassen. Der Zeitpunkt, zu welchem diese Steuersatzsenkungen vorgenommen werden sollen, wird aber sehr vage und ohne Hinweis auf die jeweilige konjunkturelle Lage angegeben.¹

Allein die Tatsache, daß CED ein automatisches Stabilisierungsprogramm für eine stationäre Wirtschaft entwickelt hat, während die USA zu der Zeit und bis heute mit die höchsten realen Wachstumsraten in der Welt erzielten, und lediglich in einer Ausnahme - die also bei CED die Regel darstellt - oberflächlich auf das Wachstumsproblem eingeht, schränkt die praktische Relevanz des Programms außerordentlich ein.

Der zweite Hauptpunkt der Kritik richtet sich gegen das Vertrauen auf automatische Stabilisierungspolitik als allein ausreichende Verhaltensweise im Kampf gegen konjunkturelle Schwankungen. Die BiF kann zwar im Verein mit konstantem Ausgabenverhalten die Konjunkturzyklen dämpfen, das heißt negative Entwicklungen in ihrem Ausmaß lindern, aber das reicht nicht aus, falls die Wirtschaft nicht von sich aus die Rückkehr zum Gleichgewicht findet, kumulative Inflationsprozesse oder Zeiten anhaltender Depression zu verhindern. In einer weiteren Ausnahme sieht CED deshalb vor, bei schweren konjunkturellen Störungen diskretionäre Maßnahmen zu treffen². Praktisch ist das die Selbsterkenntnis, daß es mit der "Stabilizing Budget Policy" allein nicht getan ist.

1) Vgl. CED, a.a.O., S. 371 f.

2) Vgl. CED, a.a.O., S. 371.

Man braucht nicht so weit zu gehen wie HELLER, der zum Abschluß seiner kritischen Würdigung des CED-Programms, vor allem auch unter dem Eindruck, daß die Methoden der Konjunkturdiagnose und -prognose und die praktischen Erfahrungen mit der antizyklischen Finanzpolitik weiter fortschreiten, das Vertrauen in die Wirksamkeit automatischer Stabilisierungspolitik sehr stark erschüttert sieht und sie durch aktive antizyklische Finanzpolitik ersetzt sehen möchte¹.

Heute besteht allgemein die Ansicht, daß automatische Stabilisatoren nicht mehr sein können als eine "first line of defense", die durch geeignete diskretionäre Maßnahmen im Verein mit einer adäquaten Geldpolitik unterstützt werden muß, um einen befriedigenden Konjunkturverlauf zu gewährleisten².

1) Vgl. W. W. HELLER, a.a.O., S. 651.

2) Vgl. W. ALBERS, a.a.O., S. 131.

C A u t o m a t i s c h e S t a b i l i s i e - r u n g s p o l i t i k i n e i n e r w a c h s e n d e n W i r t s c h a f t

§ 7 G a n g d e r U n t e r s u c h u n g

Nachdem die Wirkungen automatischer Stabilisierungspolitik mit und ohne BiF in stationären Modellen kurz herausgearbeitet worden sind, wird nun die eigentliche Fragestellung aufgeworfen: Kann automatische Stabilisierungspolitik in einer wachsenden Wirtschaft einen befriedigenden Konjunkturverlauf herbeiführen, das heißt, ein Abgleiten in die galoppierende Inflation oder chronische Unterbeschäftigung verhindern? Wirkt sich die Tatsache, daß die Steuersysteme moderner Staaten eine Aufkommenselastizität von größer als Eins - das heißt BiF - aufweisen, im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik positiv oder negativ aus?

Um diese Fragen beantworten zu können, gilt es, das Modell einer wachsenden Wirtschaft zu entwerfen, das simultan die Entwicklung der monetären Nachfrage und des potentiellen Angebotes und damit die Entwicklung des Preisniveaus und des Beschäftigungsgrades des privaten Kapitalstocks in der Zeit beschreibt. Die Wirtschaft wächst gleichgewichtig, wenn die monetäre Nachfrage über mehrere Perioden hinweg die gleiche Zuwachsrate aufweist wie der potentielle Output. In diesem Fall bleibt das Preisniveau konstant, und der Kapitalstock ist gleichzeitig voll beschäftigt. Es wird also der übliche Gleichgewichtsbegriff aus den Modellen vom HARROD-DOMAR-Typ zugrunde gelegt.

Dabei werden folgende Hauptschwächen der Modelle von MUSGRAVE und MILLER und SMYTH beseitigt:

1. Es wird nicht mehr von einem konstanten potentiellen Output, sondern vielmehr von einem ständig wachsenden potentiellen Output ausgegangen.
2. Die privaten Investitionen werden nicht mehr als völlig autonom oder als durch eine einfache Akzeleratorfunktion bestimmt angesehen, sondern es wird eine Investitionsfunktion aufgestellt, in der verschiedene Kategorien von Investitionsausgaben berücksichtigt werden, die sich aus verschiedenen Motiven herleiten; insbesondere wird berücksichtigt, daß ein Teil der Investitionsausgaben in Abhängigkeit zur Gewinnbesteuerung steht.
3. Die Konsumenten werden nicht mehr als homogene Gruppe mit einheitlicher durchschnittlicher Konsumneigung angesehen, sondern es werden drei Konsumentengruppen mit unterschiedlicher Konsumneigung unterschieden, was von Bedeutung ist, da gleichzeitig die Konstanz der Einkommensverteilung aufgehoben wird.
4. Es wird eine dynamische Ungleichgewichtsanalyse betrieben, das heißt alle Verhaltensfunktionen tragen dynamischen Charakter. Dabei gilt der gleichgewichtige Wachstumspfad als Ausgangspunkt und Vergleichsmaßstab für ungleichgewichtiges Wachstum.

Da es das Ziel der Arbeit ist, Aussagen über den tatsächlichen Verlauf der Wachstumszyklen bei einer bestimmten staatlichen Verhaltensweise - definiert als automatische Stabilisierungspolitik - zu machen, muß den Determinanten der effektiven Nachfrage besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Im folgenden Abschnitt werden deshalb zunächst die Konsumfunktion und insbesondere die Investitionsfunktion ausführlich diskutiert.

Anschließend ist der Begriff automatische Stabilisierungspolitik in einer wachsenden Wirtschaft bezüglich der Staatsausgaben zu präzisieren. Dann wird dargelegt, auf welche Weise die Entwicklung des potentiellen Outputs in der Zeit erklärt wird. Dabei wird die in den Modellen vom HARROD-DOMAR-Typ üblicherweise anzutreffende vereinfachte Produktionsfunktion verwendet, die das Wachstum des potentiellen Angebotes allein aus der Kapitalakkumulation erklärt.

Schließlich sind die Zusammenhänge zwischen Preisniveau, Beschäftigungsgrad des Kapitalstocks und Einkommensverteilung zu verdeutlichen. Letztere wird im ungleichgewichtigen Wachstum deshalb nicht einfach konstant gesetzt, weil von Verschiebungen der Einkommensverteilung wesentliche Einflüsse auf die Konsum- und Investitionsnachfrage ausgehen. Mit der Erläuterung des unterstellten Steuersystems mit und ohne BiF wird die "Vorstellung" des Modells abgeschlossen.

Wie schon in § 1 erwähnt, folgt dann die Analyse ungleichgewichtiger Wachstumsprozesse, die durch die privaten Investoren ausgelöst werden. Da die Wachstumszyklen c.p. unterschiedlich verlaufen, je nachdem, ob das Steuersystem BiF aufweist oder nicht, kann abschließend ein Urteil über die Wirkung der BiF im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik und über die Möglichkeiten und Grenzen dieser Politik schlechthin gefällt werden.

§ 8 Das Modell einer wachsenden Wirtschaft mit staatlicher Aktivität

I Die Nachfrageseite

a) Die Konsumfunktion

Da es, wie gesagt, das Anliegen dieser Arbeit ist, den Wirtschaftsablauf bei einer bestimmten staatlichen Verhaltensweise mittelfristig zu erklären, muß der Ausgestaltung der Verhaltensfunktionen mehr Bedeutung beigemessen werden, als es in solchen Wachstumsmodellen, in denen die Gleichgewichtsanalyse, etwa die Herausarbeitung der gleichgewichtigen Wachstumsrate, im Mittelpunkt steht, normalerweise geschieht.

Einen umfassenden Überblick über die Entwicklung der Konsumtheorie seit KEYNES gibt OPPENLÄNDER¹ in seiner Studie über die moderne Wachstumstheorie. Bei der Wahl der Konsumfunktion wie auch der Investitionsfunktion für dieses Modell gilt es, einen Kompromiß zu finden zwischen der Realitätsnähe in Abhängigkeit von der berücksichtigten Anzahl von Bestimmungsfaktoren für die private Nachfrage einerseits und der Überschaubarkeit und mathematischen Handhabbarkeit des Modells andererseits. KRELLE beschreibt das Dilemma, vor das man sich bei der Konstruktion eines ökonomischen Modells gestellt sieht, etwas überspitzt mit den Worten: "Man hat nur die Wahl: schlechte Ökonomie und einfache Mathematik oder gute Ökonomie und komplizierte Mathematik²". Ein Mittelweg wurde für die Konsumfunktion gefun-

1) K. OPPENLÄNDER, Die moderne Wachstumstheorie. Eine kritische Untersuchung der Gleichgewichtskonzeption und der Wirklichkeitsnähe. Schriftenreihe des IFO-Institutes für Wirtschaftsforschung, Nr. 55, Berlin 1963, S. 95-112.

2) W. KRELLE, Verteilungstheorie, Tübingen 1962, S. VI.

den, indem zwei Phänomene in ihr berücksichtigt wurden, die bei einer dynamischen Ungleichgewichtsanalyse von nicht zu übersehender Bedeutung sind. Zum einen ist bei allen Konsumentengruppen ein ROBERTSON-lag¹ oder "household-expenditure-lag"² unterstellt worden, der zum Ausdruck bringt, daß zwischen vereinnahmten Einkommen und Konsumausgaben eine gewisse Zeit verstreicht oder daß die Haushalte sich bei ihren Konsumausgaben am Einkommen der Vorperiode orientieren. Zum anderen ist der Tatsache Rechnung getragen worden, daß die durchschnittliche Konsumneigung der Transferausgabeneempfänger, der Lohnempfänger und der Unternehmerhaushalte unterschiedlich ist, was von Bedeutung für die Entwicklung der Konsumausgaben ist, wenn sich die Einkommensverteilung - wie im ungleichgewichtigen Wachstum unterstellt³ - ändert⁴. Diese Tatsache wird auch von KÖNIG und TIMMERMANN besonders hervorgehoben: "Zweifellos spielt neben dem Einkommensniveau auch die personelle Einkommensverteilung für die Höhe der Konsumausgaben eine Rolle, da sich Veränderungen der Einkommensverteilung infolge unterschiedlicher marginaler Konsumneigungen ebenfalls auf die Höhe der gesamtwirtschaftlichen Konsumausgaben auswirken"⁵.

-
- 1) So benannt nach D. H. ROBERTSON, der auf das Phänomen besonders hingewiesen hat.
 - 2) Dieser Terminus findet sich bei L. A. METZLER, Three lags in the Circular Flow of Income, in Income, Employment and Public Policy, Essays in Honor of Alvin H. Hansen, New York 1948. S. 11-32.
 - 3) Zu der hier vertretenen Einkommensverteilungshypothese siehe § 8 III. S. 91.
 - 4) Vgl. K. H. OPPENLÄNDER, a.a.O., S. 96.
 - 5) H. KÖNIG und V. TIMMERMANN, Ein ökonometrisches Modell für die Bundesrepublik Deutschland 1950-1960. "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 118 (1962), S. 606.

Die staatliche Aktivität kommt in der Konsumfunktion darin zum Ausdruck, daß Transferzahlungen geleistet werden und daß die Lohn- und Profitempfänger aus ihren Bruttoeinkommen Steuern zu entrichten haben, ehe ihr verfügbares Einkommen als Bestimmungsfaktor für ihre Konsumausgaben feststeht. Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß angenommen wird, daß die Empfänger von Transferzahlungen nicht besteuert werden oder aber daß ihnen die Transferausgaben netto ausgezahlt werden.

Die gesamte Konsumnachfrage in der Periode n ist die Summe der Konsumausgaben der Lohnempfänger (C_{Ln}), der Unternehmerhaushalte (C_{Gn}) und der Transferausgabenempfänger (C_{Trn}). Sie ergibt sich aus der Funktion:

$$(C.1) \dots C_n = c_L(L_{B_{n-1}} - T_{L_{n-1}}) + c_G(G_{B_{n-1}} - T_{G_{n-1}}) + c_{Tr}Tr_{n-1}^1.$$

Dabei bedeuten c_L , c_G und c_{Tr} die konstanten² durchschnittlichen Konsumneigungen der Lohnempfängerhaushalte, der Unternehmerhaushalte und der Transferempfänger, L_B die Bruttolöhne, G_B die Bruttogewinne, Tr die Transferzahlungen, T_L das Lohnsteueraufkommen und T_G das Gewinnsteueraufkommen.

Wirft man einen Blick auf die Konsumfunktionen, die in vergleichbaren Modellen, also Wachstumsmodellen, vom HARROD-DOMAR-Typ mit eingebautem staatlichen Sektor,

-
- 1) Die endgültige Formulierung der Konsumfunktion findet sich am Ende dieses Paragraphen (S.100), nachdem die Steuerfunktion mit und ohne BiF sowie die Einkommensverteilungshypothese dargelegt worden sind.
 - 2) Bei starken Preissteigerungen und länger andauernder Unterbeschäftigung kann diese Annahme fragwürdig werden.

anzutreffen sind, so läßt sich feststellen, daß man auf keine Konsumfunktion stößt, in der die beiden zuvor genannten Phänomene gleichzeitig berücksichtigt worden sind.

Bei HESSE¹, MUSGRAVE², TIMM³ und VOSGERAU⁴ lautet die Konsumfunktion einfach $C_n = cY_{v_n}$, es findet sich weder der household-expenditure-lag noch eine Disaggregation nach Konsumentengruppen in der Konsumfunktion. Das läßt sich allenfalls noch rechtfertigen, wenn man wie TIMM annimmt, daß die Wirtschaft über einen längeren Zeitraum mit der konstanten gleichgewichtigen Wachstumsrate gewachsen sei, so daß die Haushalte sich auf eine stetige Wachstumsrate ihrer Einkommen haben einstellen können⁵.

Problematisch wird die Verwendung einer solchen übereinfachten aggregierten Konsumfunktion allerdings, wenn man wie MUSGRAVE und VOSGERAU auch Aussagen über die Höhe der

-
- 1) Vgl. H. HESSE, Der Einfluß des Staates auf die wirtschaftliche Entwicklung. "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 117 (1961), S. 636.
 - 2) Vgl. R. A. MUSGRAVE, The Theory of Public Finance, S. 485.
 - 3) Vgl. H. TIMM, Staat, Wachstum und Preisniveau. In: Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft. Herausgeber H. König. Köln und Berlin, 1968, S. 154 (zuerst erschienen in "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 119 (1963), S. 263-282).
 - 4) Vgl. H. J. VOSGERAU, Wachstumstheorie und reale langfristige Perspektiven der wirtschaftlichen Entwicklung. In: Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik. Herausgeber Prof. Dr. Reimut Joachimsen und Dr. Udo E. Simonis. Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 54, Berlin 1970, S. 19.
 - 5) Vgl. H. TIMM, Staat, Wachstum ..., S. 153 f.

tatsächlichen Wachstumsrate machen will. PEACOCK¹, der als einziger den Versuch unternimmt, einen ungleichgewichtigen tatsächlichen Wirtschaftsablauf mittelfristig zu beschreiben², und WITTMANN³ berücksichtigen immerhin die Konsumträgheit, während KURIHARA explizit low-income brackets und high-income brackets mit unterschiedlichen Konsumneigungen in seine Konsumfunktion⁴ aufnimmt und beschreibt, wie die gesamtwirtschaftliche Sparneigung bzw. Konsumneigung durch eine Veränderung der Brutto-Einkommensverteilung und/oder Anwendung verschiedener Durchschnittssteuer- und Transfersätze auf diese Gruppen verändert werden kann⁵.

Der Grund für die Verwendung einfacher Konsumfunktionen ist darin zu sehen, daß es den genannten Autoren darum geht, die gleichgewichtige und zum Teil auch die tatsächliche Wachstumsrate aus ihren Modellen herauszukristallisieren und in überschaubaren Parameterkonstellationen anzugeben. Bei einer Gegenüberstellung der tatsächlichen und der gleichgewichtigen Wachstumsrate lassen sich dann Aussagen darüber machen, welche Fiskalparameter in welcher Weise geändert werden müssen, falls eine Diskrepanz zwischen den beiden Wachstumsraten vorhanden ist oder entsteht. Bei Verwendung komplizierter Verhaltensfunktionen läßt sich dieses Verfahren entweder überhaupt nicht

1) Vgl. A. T. PEACOCK, a.a.O., S. 212.

2) Ebenda, S. 215 f.

3) Vgl. W. WITTMANN, Staatliche Aktivität, wirtschaftliche Entwicklung, Preisniveau und Beschäftigung. "Zeitschrift für Nationalökonomie. Wien, Bd. 24 (1964) S. 47.

4) Bei HESSE und KURIHARA muß die Konsumfunktion aus der Sparfunktion abgeleitet werden.

5) Vgl. K. K. KURIHARA, Growth Models and Fiscal Policy Parameters. "Public Finance", Haarlem, Vol. 11 (1956), S. 156 f.

mehr anwenden (wie z.B. im vorliegenden Modell) oder die mathematischen Ausdrücke für die Wachstumsraten werden wegen der Vielzahl von Parametern unübersichtlich und schwer interpretierbar¹. Damit ist die Aussagefähigkeit dieser Modelle natürlich sehr begrenzt, wenn es um mehr gehen soll, als allgemeine Richtlinien und Wirkungsrichtungen für den Einsatz des fiskalpolitischen Instrumentariums aufzuzeigen.

b) Die Investitionsfunktion

1. Vorbemerkungen

Es ist seit langem bekannt, daß die konjunkturellen Schwankungen in den entwickelten Volkswirtschaften kapitalistischer Prägung in erster Linie zurückzuführen sind auf Schwankungen in der privaten Investitionstätigkeit. So baut HICKS auf der Überzeugung, "that the main cause of fluctuations is to be found in the effect of changes in output (or income) on investment"², seine Konjunkturtheorie auf. Die empirische Feststellung, daß die privaten Investitionen von allen gesamtwirtschaftlichen Größen die stärksten Fluktuationen aufweisen, und die theoretische Erkenntnis, daß sie auf Grund ihres Kapazitätseffektes das potentielle reale Angebot und auf Grund ihres Einkommenseffektes die effektive monetäre Nachfrage simultan beeinflussen, lassen sie zur Triebfeder, zur Schlüsselgröße im Wirtschaftsablauf werden. "Wenn man aber die Konjunkturschwankungen in erster Linie auf die Veränderungen der Investitionstätigkeit zurückführt, so sollte man angeben können, auf welche Weise die Investitionsentscheidungen

1) Man betrachte z.B. die Wachstumsrate der nominellen Nachfrage bei W. WITTMANN, a.a.O., S. 49.

2) J. R. HICKS, a.a.O., S. 37.

zustande kommen. Es muß mit anderen Worten eine Theorie der Investition geschaffen werden"¹. Mit diesen wenigen Worten sei das zentrale Problem umrissen, vor das sich jeder Ökonom gestellt sieht, der die Konjunkturschwankungen - in einer wachsenden Wirtschaft ausgedrückt durch Schwankungen der monetären Nachfrage und des realen Sozialprodukts um einen aufwärts gerichteten Trend - zu erklären versucht.

Es kann nicht die Aufgabe dieser Arbeit sein, einen Überblick über die Entwicklung der Investitionstheorie zu geben. Die Anzahl der verschiedenen makroökonomischen Investitionsfunktionen, die bis heute Verwendung gefunden haben, ist fast so groß wie die Anzahl der verschiedenen Modelle zur Erklärung der Konjunktur- und Wachstumszyklen. Eine allgemein anerkannte Investitionsfunktion hat sich dabei bisher nicht durchsetzen können. Immerhin verdichtet sich die Erkenntnis, daß die gesamte Investitionstätigkeit nicht durch eine einzige Hypothese erklärt werden kann², sei sie auch noch so verfeinert und mathematisch kompliziert dargestellt.

Unter dem Eindruck der Untersuchung von MEYER und KUH hat KRELLE seine Investitionsfunktion³ entwickelt, die er später in etwas vereinfachter Form auch in seine Verteilungstheorie⁴ eingebaut hat. Der KRELLEsche Ansatz beruht auf der tragenden Idee, "daß - außer der autonomen

1) P. GÜTERMANN, Theorie des Akzelerationsprinzips. Zürcher volkswirtschaftliche Forschungen N.F., Bd. 4, Zürich 1961, S. 2.

2) Das ist die Quintessenz aus der Studie von J. R. MEYER und E. KUH, The Investment Decision, Cambridge 1957. Vgl. auch P. GÜTERMANN, a.a.O., S. 137.

3) W. KRELLE, Die Investitionsfunktion. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Stuttgart, Bd. 172 (1960), S. 345-391.

4) Derselbe, Verteilungstheorie, S. 142-158.

Investition, die sich in allen Bereichen der Wirtschaft als kleiner, unabhängiger Grundstock findet - die zins-, wachstums- und gewinnabhängige Investition jeweils in bestimmten Bereichen der Wirtschaft anzutreffen sind."¹

Noch ein weiteres Zitat KRELLES mag seine Intention verdeutlichen: "Als Investitionsfunktion, bei der bisher kein eindeutiger Entscheid über die 'beste Form' gefunden werden konnte, setzen wir die drei Haupterklärungen für die Investition, die sich bei allen bisherigen Untersuchungen herausgeschält hatten und von denen keine statistisch-ökonomisch zurückgewiesen, aber auch keine allein für alle untersuchten Perioden voll akzeptiert werden konnte, mit gewissen Gewichten simultan ein - unter der Vermutung, daß die eine Investitionshypothese für gewisse Wirtschaftsbereiche gilt, die anderen für andere. Erst ihre Überlagerung liefert dann eine hinreichende Erklärung"².

Dem Vorgehen KRELLES wird hier im wesentlichen gefolgt, indem eine Investitionsfunktion mit einem wachstumsabhängigen Teil, einem gewinnabhängigen Teil und einem autonomen Teil entwickelt wird. Die Abhängigkeit eines Teils der Investitionen vom Zins wird deshalb nicht berücksichtigt, weil in der ganzen Untersuchung ein konstanter Zinssatz, das heißt ein völlig elastisches Geldangebot unterstellt wird. Der Grund für diese Annahme ist darin zu sehen, daß untersucht werden soll, ob es dem Staat gelingen kann, unter Verzicht auf das geld- und kreditpolitische Instrumentarium allein mittels automatischer Stabilisierungspolitik als Fiskalpolitik einen befriedigenden Wachstumsverlauf herbeizuführen. Im folgenden werden nun die einzelnen Komponenten der Investitionsfunktion dargestellt.

1) W.KRELLE, Die Investitionsfunktion, S. 348.

2) Derselbe, Verteilungstheorie, S. 187.

2. Ein wachstumsorientiertes Akzelerationsprinzip (Die α -Investitionen)

Das Akzelerationsprinzip oder Beschleunigungsprinzip beruht auf der Vorstellung, "daß ein bestimmter Güterstrom, der durch eine bestimmte Nachfrage hervorgerufen wird, einen bestimmten Kapitalstock zu seiner Produktion benötigt"¹.

Eine Erhöhung der Nachfrage ruft demnach eine Veränderung des Kapitalstocks zum Zweck der Produktionserhöhung hervor.

Aus der Überfülle an kritischen Auseinandersetzungen mit dem Akzelerationsprinzip seien hier nur die Abhandlungen von ECKAUS², GOODWIN³, GÜTERMANN, HICKS⁴, MIETH⁵ und WINDING⁶ genannt. Trotz aller Modifikationen in Richtung auf eine Annäherung an die Realität, die im Laufe der Zeit am Akzelerationsprinzip vorgenommen wurden, ist die massive Kritik an ihm nie verstummt. Den überaus starken Bedenken, die gegen eine Investitionsfunktion auf der Basis des Akzelerationsprinzips erhoben worden sind, ohne daß es

1) P. GÜTERMANN, a.a.O., S. 7.

2) R. S. ECKAUS, The Acceleration Principle Reconsidered. "The Quarterly Journal of Economics", Cambridge, Vol. 67 (1953), S. 209-230.

3) R. M. GOODWIN, The Nonlinear Accelerator and the Persistence of Business Cycles. "Econometrica", Chicago, Vol. 19 (1951) S. 1-17.

4) J. R. HICKS, a.a.O., S. 65-82.

5) W. MIETH, Das Akzelerationsprinzip, Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 14, Berlin 1954.

6) P. WINDING, Some Aspects of the Acceleration Principle. Amsterdam 1957.

ganz der Ablehnung verfallen wäre - so etwa läßt sich das Fazit aus OPPENLÄNDERS Beurteilung¹ ziehen - wird im folgenden auf dreifache Weise Rechnung getragen:

1. Da Überlegungen für eine wachsende Wirtschaft angestellt werden, wird unterstellt, daß die Unternehmer mit einer wachsenden Nachfrage rechnen und ihre Kapazitäten der erwarteten prozentualen Nachfragerhöhung anzupassen trachten.
2. Das Entstehen von Überkapazitäten im Abschwung und das Bestehen von Überkapazitäten im beginnenden Aufschwung wird explizit berücksichtigt, so daß zwischen erwarteter Nachfragerhöhung und beabsichtigter Kapazitätserweiterung nicht immer ein linearer Zusammenhang besteht.
3. Die Gültigkeit dieses eingeschränkten wachstumsorientierten Akzelerationsprinzips wird nur für einen Bruchteil des Unternehmenssektors als erfüllt angesehen.

2.1 Die α -Investoren

Ein α -Investor ist ein Unternehmer, der zukunfts- und wachstumsorientiert investiert. Sein Ziel ist dabei, durch adäquate Realinvestitionen heute, morgen eine Produktionskapazität zur Verfügung zu haben, die gerade ausreicht, die nach seinen Erwartungen gestiegene Nachfrage zu konstanten Preisen zu befriedigen². Um den Marktpreis konstant halten zu können, muß er sein potentiell reales (mengenmäßiges) Angebot um den Prozentsatz der erwarteten Nachfragerhöhung ausdehnen.

1) Vgl. K. OPPENLÄNDER, a.a.O., S. 121-132.

2) Die formale Behandlung des Kalküls der α -Unternehmer findet sich im nächsten Abschnitt.

Natürlich ist es kein eigentliches unternehmerisches Ziel, auf die Konstanz des Marktpreises hinzuwirken, aber die Konkurrenzsituation kann das oben beschriebene Verhalten erzwingen; denn wenn der Unternehmer - im Gegensatz zu seinen Mitanbietern - dem erwarteten Nachfragewachstum nicht mit einer Anpassung der Kapazität begegnet, so muß er damit rechnen, daß seine Konkurrenten auf Grund ihres elastischeren Angebotes preisgünstiger anbieten können und sich demzufolge sein Marktanteil verringern wird. Alle Unternehmer, die ihre Investitionsentscheidungen in oben beschriebener Weise wachstumsorientiert treffen, werden zur Gruppe der α -Unternehmer zusammengefaßt. Daß diese Gruppe nur einen Teil aller Investoren ausmacht, wird dadurch zum Ausdruck gebracht, daß auf sie insgesamt der Bruchteil $\alpha < 1$ ¹ der gesamten monetären Nachfrage in einer bestimmten Periode entfällt.

$Y_n^\alpha = \alpha Y_n$ ist also der Teil der gesamten monetären Nachfrage, den diese Unternehmer, die ihre Investitionsausgaben aus dem gleichen Motiv heraus tätigen, auf sich vereinigen. Dabei können die Produkte, die von den α -Unternehmern als Aggregat angeboten werden, durchaus unterschiedlicher Natur sein. Es kann sich sowohl um Investitionsgüter als auch um Konsumgüter handeln. KRELLE siedelt die in diesem Sinne wachstumsabhängigen Investitionen vor allem im Bereich der kleineren und mittleren Industrie an. Er räumt aber ein, daß es sich dabei um nicht mehr als eine Vermutung oder Arbeitshypothese handeln kann². Vermutlich ist vor allem der Unternehmertyp und nicht der Unternehmenstyp dafür ausschlaggebend, ob in einem Unternehmen nach dem wachstumsorientierten Akzelerationsprinzip investiert wird.

1) Der numerische Wert von α bringt also das gesamtwirtschaftliche Gewicht dieser Investorengruppe zum Ausdruck. Das Symbol α drückt eine bestimmte Verhaltensweise aus.

2) Vgl. W. KRELLE, Die Investitionsfunktion, S. 349.

2.2 Ableitung der Bestimmungsgleichung für die geplanten (beabsichtigten) Netto-Realinvestitionen der α -Unternehmer

Der Block der α -Unternehmer sieht sich zu Beginn der laufenden Periode n vor die Frage gestellt, welche Realinvestitionen er in der laufenden Periode durchführen muß, damit in der Periode $n+1$, in der die neuen Anlagen und Maschinen erstmals einsatzbereit sind, die Produktion bei Vollauslastung¹ seines gesamten Kapitalstocks um denselben Prozentsatz gesteigert werden kann, um den sich die Nachfrage nach seiner Erwartung in dieser Periode erhöhen wird. Die Investitionsentscheidungen von heute sind also ausgerichtet auf das Nachfragewachstum von morgen. Die Annahme eines Lag zwischen Realinvestition und dadurch ermöglichter Steigerung des realen Outputs - DOMAR² selbst

1) Zwischen Optimalkapazität und Maximalkapazität wird hier nicht unterschieden. Unter Vollauslastung wird in der ganzen Arbeit die technisch mögliche Auslastung verstanden, bei welcher die maximale Produktion erbracht wird. Streng genommen müßte zwischen Vollauslastung im Sinne von technisch möglicher Auslastung und im Sinne von optimaler Auslastung - das heißt derjenigen Auslastung, bei welcher die einzelnen Aggregate mit den geringsten Durchschnittskosten arbeiten, weil mit ihnen die Mengen erzeugt werden, für die sie konstruiert wurden - unterschieden werden. (Vgl. E. Gutenberg, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, erster Band: Die Produktion, sechste Auflage, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1961, S. 59 ff.) Das würde bedeuten, daß dann bei Vollauslastung im zweiten Sinne die Produktion noch gesteigert werden könnte. Eine solche Differenzierung würde den Kalkül und die Rechnungen außerordentlich erschweren, ohne die Ergebnisse hinsichtlich der Auswirkungen automatischer Stabilisierungspolitik auf den Verlauf der Wachstumszyklen entscheidend zu beeinflussen. Es scheint vertretbar zu sein, aus Gründen der Vereinfachung den Unterschied zwischen Maximalkapazität und Optimalkapazität zu vernachlässigen.

2) Vgl. E. D. DOMAR, Essays in the Theory of Economic Growth, New York 1957, S. 73 f.

zum Beispiel vernachlässigt ihn¹ - kompliziert den Kalkül erheblich, wird aber bei nicht stetigem Wachstum, insbesondere bei kurzen Zyklen, unumgänglich. Es wird also angenommen,

$$(C.2) \dots O_{m_{n+1}}^{\alpha} = \frac{1}{G^{\alpha}} (K_n^{\alpha} + I_{R_n}^{\alpha}) ,$$

wobei unter $O_{m_{n+1}}^{\alpha}$ der potentielle Output oder auch die Kapazität der α -Unternehmer in der folgenden Periode, unter G^{α} der konstante durchschnittliche Kapitalkoeffizient im α -Bereich unter Berücksichtigung der staatlichen Aktivität², unter K_n^{α} der Kapitalstock der α -Unternehmer in der laufenden Periode und unter $I_{R_n}^{\alpha}$ die tatsächlich durchgeführten Realinvestitionen in der laufenden Periode zu verstehen sind.

Bei der Verfolgung ihres Zieles, durch Realinvestitionen in der laufenden Periode das Angebot in der kommenden Periode um den gleichen Prozentsatz wie die erwartete Nachfrage wachsen lassen zu können, sind die α -Unternehmer natürlich auf Schätzungen angewiesen. Sie müssen ihre Entscheidungen also unter Unsicherheit treffen.

Das Planungsziel der α -Unternehmer läßt sich durch die Gleichung

$$(C.3) \dots \frac{O_{m_{n+1}}^{\alpha'} - O_{b_n}^{\alpha}}{O_{b_n}^{\alpha}} = \frac{Y_{e_{n+1}}^{\alpha} - Y_{e_n}^{\alpha}}{Y_{e_n}^{\alpha}}$$

ausdrücken.

1) DOMAR kann diesen lag auch vernachlässigen, da es ihm um die Bedingungen für ein zyklensfreies Wachstum geht.

2) Siehe S. 80 ff.

$Y_{e_{n+1}}^{\alpha}$ und $Y_{e_n}^{\alpha}$ stellen die erwartete monetäre Nachfrage der α -Unternehmer in der kommenden bzw. in der laufenden Periode dar. Die gesamte rechte Seite von (C.3) ist die erwartete Wachstumsrate der monetären Nachfrage in der folgenden Periode. $O_{m_{n+1}}^{\alpha}$ ist dann die Menge, die die α -Unternehmer ihrer Vorstellung nach in der folgenden Periode produzieren müssen, damit sie das reale Angebot gegenüber der geplanten Produktion in der laufenden Periode $O_{b_n}^{\alpha}$ um den Prozentsatz der erwarteten Nachfragesteigerung erhöhen.

Den α -Unternehmern sind ... Y_{n-3}^{α} , Y_{n-2}^{α} und Y_{n-1}^{α} und damit die Wachstumsraten der Nachfrage nach ihren Produkten in den Vorperioden bekannt. Es werden nun zwei Verfahren ins Auge gefaßt, mit deren Hilfe die α -Unternehmer zu ihren Erwartungen über Y_n^{α} und Y_{n+1}^{α} gelangen:

1. Methode:

Es wird angenommen, daß die α -Unternehmer "konstante Erwartungen" haben. Das besagt, daß sie die zuletzt beobachtete Wachstumsrate ihrer Nachfrage für die laufende und die kommende Periode fortschreiben, also

$$(C.4) \dots w_{Y_{n-1}^{\alpha}} = w_{Y_{e_n}^{\alpha}} = w_{Y_{e_{n+1}}^{\alpha}} .$$

2. Methode:

Es wird angenommen, daß die α -Unternehmer "progressive Erwartungen" haben, das heißt, daß sie die Differenz zwischen den beiden zuletzt beobachteten Wachstumsraten ihrer

Nachfrage in die Zukunft fortschreiben¹, also

$$(C.5_I) \dots w_{Y_{e_n}}^{\alpha} = w_{Y_{n-1}}^{\alpha} + (w_{Y_{n-1}}^{\alpha} - w_{Y_{n-2}}^{\alpha}) \quad \text{und}$$

$$(C.5_{II}) \dots w_{Y_{e_{n+1}}}^{\alpha} = w_{Y_{e_n}}^{\alpha} + (w_{Y_{n-1}}^{\alpha} - w_{Y_{n-2}}^{\alpha}) .$$

Betrug die Wachstumsrate der Nachfrage nach α -Produkten in der Periode $n-2$ z.B. 4 % und in der Periode $n-1$ z.B. 5 %, so würden die α -Unternehmer für die laufende Periode eine Wachstumsrate von 6 % und in der folgenden Periode eine solche von 7 % erwarten, wenn sie progressive Erwartungen hegen würden. Ein solches Schätzverfahren setzt eine gewisse Risikobereitschaft voraus. Ein α -Unternehmer, der so verfährt, macht sich praktisch seine eigenen Gedanken über Verringerung oder Verlangsamung des Wachstumstempos.

Es wird nicht verkannt, daß es in gewisser Weise willkürlich ist, ob man den α -Unternehmern nun konstante oder progressive Erwartungen oder eine mögliche dritte oder vierte Schätzmethode unterstellt. Tatsache ist es aber wohl, daß ein Teil der Unternehmer sich bei seinen Investitionsentscheidungen Vorstellungen über die zu erwartende Nachfrage macht, und man kommt nicht umhin, konkrete Annahmen über die Bildung solcher Erwartungen zu machen, wenn man Aussagen über denkbare Konjunkturverläufe bei bestimmten Verhaltensweisen der Privaten und des Staates machen will.

1) METZLER, der den unternehmerischen Erwartungen ebenfalls große Bedeutung für die Investitionsentscheidung beimaß, stellte eine Verbindung zwischen dem tatsächlichen mengenmäßigen Absatz in der Vergangenheit und dem erwarteten mengenmäßigen Absatz in der Zukunft durch einen Erwartungskoeffizienten her. Vgl. L. A. METZLER, "The Nature and Stability of Inventory Cycles". "The Review of Economic and Statistics", New York, Vol. 23 (1941), S. 127 ff.

Haben die α -Unternehmer zu Beginn der Periode n einen Wert für Y_{en}^α , das heißt einen Erwartungswert für die monetäre Nachfrage nach ihren Produkten in der laufenden Periode, ermittelt¹, so können sie darauf aufbauend eine Vorstellung darüber gewinnen, welche Menge O_{bn}^α sie in dieser Periode anbieten und absetzen können, ohne daß sie eine Preissenkung vornehmen müssen. Ihr produktionsbereiter Kapitalstock

$$(C.6) \dots K_n^\alpha = K_{n-1}^\alpha + I_{Rn-1}^\alpha$$

ist ihnen bekannt und damit ihre Kapazität, sprich ihr maximales mengenmäßiges Angebot $O_{m_n}^\alpha$. Falls nun

$$(C.7_I) \dots \frac{Y_{en}^\alpha}{O_{m_n}^\alpha} \geq p_{n-1} \quad \text{ist,}$$

werden sie in der laufenden Periode Vollbeschäftigung ihres Kapitalstocks planen, das heißt $O_{bn}^\alpha = O_{m_n}^\alpha$. Sie beabsichtigen, die maximale Menge anzubieten, da sie glauben, es tun zu können, ohne daß sie den Preis senken müssen.

-
- 1) Die einzelnen α -Unternehmer verwandeln eine Situation objektiver Unsicherheit - Y_n^α und Y_{n+1}^α sind ja zum Planungszeitpunkt nicht bekannt - durch die Anwendung eines als adäquat erachteten Schätzverfahrens in eine Situation subjektiver Sicherheit; das heißt, die einzelnen α -Unternehmer treffen ihre Investitionsentscheidung unter sicheren Erwartungen, da sie annehmen, daß Y_{en}^α und Y_{en+1}^α tatsächlich eintreffen werden. Der Einfachheit halber wird angenommen, daß die α -Unternehmer bei zyklischen Schwankungen das Schätzverfahren auch dann beibehalten, wenn es zu falschen Erwartungen geführt hat. Durch Einbau einer Lernfunktion wäre die Investitionsfunktion zwar realistischer, aber gleichzeitig wesentlich komplizierter geworden.

Falls sie trotz voller Ausschöpfung ihres Angebotes erwarten, daß sie ihre Preise sogar erhöhen müssen, um die mengenmäßige Nachfrage auf ihre Kapazität herunterzudrücken, ist das für sie ein Indiz dafür, daß sie bei ihren Investitionsentscheidungen in der Vorperiode von falschen Voraussetzungen ausgegangen sind, das heißt entweder das Nachfragewachstum unterschätzt hatten oder aber den Kapitalstock zu wenig erhöht hatten oder beides; denn sie hatten ja auch in der Vorperiode $n-1$ die Realinvestitionen mit dem Ziel geplant, in der laufenden Periode n die wachsende Nachfrage zu konstanten Preisen gerade befriedigen zu können.

Falls aber

$$(C.7_{II}) \dots \frac{Y_{e_n}^{\alpha}}{O_{m_n}^{\alpha}} < p_{n-1}^{\alpha} \quad \text{ist,}$$

werden die α -Unternehmer, um Preissenkungen zu vermeiden, nur die Menge

$$(C.8) \dots O_{b_n}^{\alpha} = \frac{Y_{e_n}^{\alpha}}{p_{n-1}^{\alpha}} < O_{m_n}^{\alpha}$$

anzubieten beabsichtigen, das heißt die Menge, die sie gerade noch zu konstanten Preisen absetzen können. Sie nehmen damit bewußt in Kauf, daß sie ihren Kapitalstock in der laufenden Periode nicht voll auslasten und daß eine Überkapazität in der Höhe $O_{m_n}^{\alpha} - O_{b_n}^{\alpha}$ entsteht¹.

Die Annahme, daß die α -Unternehmer lieber Überkapazitäten in Kauf nehmen, als die Preise zu senken, gründet sich auf

1) Es kann natürlich auch in der Vorperiode eine erwartete und/oder tatsächliche Überkapazität bestanden haben.

die Beobachtung in der Realität, daß sich ein einmal erreichtes Preisniveau sowohl gesamtwirtschaftlich als auch auf Teilmärkten bis auf Ausnahmefälle nach unten hin starr verhält. Preisbindungen, Preisabsprachen und vor allem die Furcht vor ruinösem Preiswettbewerb auf oligopolistisch strukturierten Märkten setzen den Marktmechanismus nach klassischem Vorbild außer Kraft. Die Annahme, daß das Preisniveau auf der Stufe, die es zuletzt erreicht hat, einrastet (ratchet-effect) und dann nur noch nach oben flexibel ist, wird sowohl für den α -Bereich als auch bei der Bestimmung des gesamtwirtschaftlichen Preisniveaus während der ganzen Analyse beibehalten.

Nachdem dargelegt worden ist, wie die α -Unternehmer zu Erwartungswerten für Y_n^α und Y_{n+1}^α und darauf aufbauend zum geplanten realen Angebot $O_{b_n}^\alpha$ kommen, läßt sich die zur Erfüllung der in (C.3) ausgedrückten Zielvorstellung notwendige Realinvestition in der laufenden Periode ableiten. Aus

$$(C.3) \dots \frac{O_{m_{n+1}}^{\alpha'} - O_{b_n}^\alpha}{O_{b_n}^\alpha} = \frac{Y_{e_{n+1}}^\alpha - Y_{e_n}^\alpha}{Y_{e_n}^\alpha} = w_{Y_{e_{n+1}}}^\alpha$$

ergibt sich als notwendige absolute Produktionssteigerung in der folgenden Periode:

$$(C.9) \dots O_{m_{n+1}}^{\alpha'} - O_{b_n}^\alpha = O_{b_n}^\alpha \cdot w_{Y_{e_{n+1}}}^\alpha$$

Die ohne Realinvestitionen, lediglich durch Vollausslastung des bestehenden Kapitalstocks mögliche Produktionssteigerung beläuft sich auf $O_{m_n}^\alpha - O_{b_n}^\alpha$, so daß die durch Realinvestitionen zu ermöglichende Produktionssteigerung lediglich

$$\begin{aligned} (C.10_I) \dots O_{m_{n+1}}^{\alpha'} - O_{b_n}^{\alpha} - (O_{m_n}^{\alpha} - O_{b_n}^{\alpha}) \\ = O_{b_n}^{\alpha} \cdot w_{Y_{e_{n+1}}}^{\alpha} - (O_{m_n}^{\alpha} - O_{b_n}^{\alpha}) \end{aligned}$$

beträgt.

$$(C.10_{II}) \dots O_{m_{n+1}}^{\alpha} - O_{m_n}^{\alpha} = O_{b_n}^{\alpha} \cdot w_{Y_{e_{n+1}}}^{\alpha} - (O_{m_n}^{\alpha} - O_{b_n}^{\alpha})$$

ist also die Kapazitätslücke, die in den Augen der α -Unternehmer in der kommenden Periode auftreten würde, falls sie in der laufenden Periode keine Realinvestitionen durchführen würden.

Um diese Kapazitätslücke schließen zu können, müssen die α -Unternehmer mittels Realinvestitionen in der laufenden Periode den Kapitalstock um

$$(C.11) \dots dK_{b_{n+1}}^{\alpha} = \sigma^{\alpha} (O_{m_{n+1}}^{\alpha} - O_{m_n}^{\alpha}) \quad \text{ausbauen.}$$

Sie werden also für die laufende Periode Realinvestitionen in Höhe von

$$(C.12) \dots I_{R_{b_n}}^{\alpha} = \sigma^{\alpha} \left[O_{b_n}^{\alpha} \cdot w_{Y_{e_{n+1}}}^{\alpha} - (O_{m_n}^{\alpha} - O_{b_n}^{\alpha}) \right]$$

planen. Ist (C.7_I) erfüllt, und rechnen die α -Unternehmer demnach für die laufende Periode nicht mit Überkapazitäten ($O_{b_n}^{\alpha} = O_{m_n}^{\alpha}$), so reduziert sich die allgemeine reale α -Investitionsfunktion (C.12) zu

$$(C.13) \dots I_{R_{b_n}}^{\alpha} = \sigma^{\alpha} (O_{m_n}^{\alpha} \cdot w_{Y_{e_{n+1}}}^{\alpha}) .$$

Während (C.13) für den gleichgewichtigen Wachstumsprozeß, den fortgeschrittenen Wiederaufschwung und die Boomphase

gilt, kommt (C.12) im Abschwung, in der Depression und zu Beginn des Wiederaufschwungs ins Spiel.

(C.12) ist, wie gesagt, die Bestimmungsgleichung für die Netto-Realinvestition, die die α -Unternehmer in der laufenden Periode durchführen müssen (wollen), um der in (C.3) ausgedrückten Zielvorstellung gerecht zu werden. Ein Blick auf (C.12) zeigt, daß $I_{Rb_n}^\alpha$ negativ werden kann. Die geplante Netto-Realinvestition der α -Unternehmer wird negativ,

1. wenn sie in der folgenden Periode mit einem absoluten Rückgang der Nachfrage rechnen, das heißt wenn $w_{Y_{e_{n+1}}}^\alpha$ negativ ist. In diesem Fall muß, da Preissenkungen ausgeschlossen sind, das potentielle Angebot via Reduktion des Kapitalstocks, sprich negative Netto-Realinvestitionen gesenkt werden;
2. wenn $w_{Y_{e_{n+1}}}^\alpha$ gleich Null oder positiv, aber so gering ist, daß der Klammerausdruck in (C.12) insgesamt negativ ist; ökonomisch bedeutet das, daß der notwendige Produktionszuwachs in der Periode $n+1$ - $O_{b_n}^\alpha \cdot w_{Y_{e_{n+1}}}^\alpha$ - wegen der Überkapazität ($O_{m_n}^\alpha - O_{b_n}^\alpha$) in der laufenden Periode mit dem bereits bestehenden Kapitalstock K_n^α erbracht werden kann, ohne daß K_n^α dabei voll ausgelastet wird. Die Überkapazität selbst ist größer als die notwendige Produktionserhöhung.

Tritt einer dieser beiden Fälle ein, so können die α -Unternehmer ihrer Zielvorstellung nur so lange gerecht werden, wie der notwendige Abbau des Kapitalstocks durch Unterlassen von Reinvestitionen möglich ist.

Es gilt

$$(C.14) \dots \left| -I_{R_{n_{\max}}}^{\alpha} \right| = D_n^{\alpha}.$$

Die faktische Obergrenze der Desinvestition wird durch den technisch und altersmäßig bedingten Kapitalverzehr D_n^{α} (Abschreibungen) in der laufenden Periode gesetzt. Das Maximum der Desinvestition wird erreicht bei $I_s^{\alpha} = 0$, das heißt, wenn die α -Investoren jegliche Reinvestition unterlassen. Dann nimmt der Kapitalstock genau um D_n^{α} ab. Ergibt sich aus (C.12) ein $\left| -I_{R_b}^{\alpha} \right| > D_n^{\alpha}$, so können die α -Unternehmer nicht verhindern, daß, wenn die erwartete Nachfrageänderung eintritt, Überkapazitäten in der Periode $n+1$, für die sie planen, auftreten; es sei denn, sie würden Anlagen und Maschinen mutwillig zerstören, was natürlich ausgeschlossen wird.

(C.12) ist deshalb immer im Zusammenhang mit (C.14) zu sehen. Das Bestehen einer faktischen Grenze für die Desinvestition setzt die in (C.12) zum Ausdruck gebrachte akzeleratorische Beziehung zwischen erwartetem Nachfragewachstum und geplanter Netto-Realinvestition im Abschwung und in der Depression weitgehend außer Kraft¹, wie noch anhand eines speziellen Zahlenbeispiels zur Erläuterung der realen und monetären α -Investitionen und anhand der Entwicklung dieser Größen im gesamtwirtschaftlichen Wachstumsverlauf gezeigt werden wird.

1) Vgl. auch W. MIETH, a.a.O., S. 21 f.

2.3 Ableitung der effektiven monetären Investitionsnachfrage der α -Unternehmer

Haben die α -Unternehmer zu Beginn der laufenden Periode in der dargelegten Weise die notwendige Realinvestition ermittelt, so können sie, darauf aufbauend, den zur optimalen Kapazitätsausweitung notwendigen Investitionssatz bestimmen, das heißt die nominellen Nettoinvestitionen, die sie in dieser Periode durchführen wollen. Zwar ist ihnen das tatsächliche Preisniveau für die zu kaufenden Investitionsgüter noch unbekannt¹, aber auf der Grundlage der ihnen bekannten Größen aus den Vorperioden und den Erwartungswerten, die sie sich für die Fortentwicklung im eigenen Bereich gebildet haben, können sie eine Vorstellung über das zu erwartende Preisniveau bei ihren Investitionsgüterkäufen gewinnen.

- 1) Da es sich - wie häufig in der Wachstumstheorie üblich - um ein Einsektorenmodell handelt, existiert nur ein durchschnittliches gesamtwirtschaftliches Preisniveau für Investitions- und Konsumgüter. Ferner existiert ein Preisniveau für den α -Bereich, da die monetäre Nachfrage im α -Bereich $Y_n^\alpha = \alpha \cdot Y_n$ und das potentielle Angebot der α -Unternehmer

$$O_{m_n}^\alpha = \frac{1}{\alpha} (K_{n-1}^\alpha + I_{R_{n-1}}^\alpha) \text{ explizit bestimmt werden.}$$

Innerhalb eines Einsektorenmodells kann die Tatsache, daß die Investitionsgüterpreise und die Konsumgüterpreise im zyklischen Wachstum sich unterschiedlich entwickeln, nicht zum Ausdruck gebracht werden, da zwar die Investitionsnachfrage, nicht aber das Kapitalgüterangebot im Rahmen eines solchen Modells erklärt wird. Wollte man das Investitions- und Konsumgüterpreisniveau getrennt bestimmen und unterschiedliche Entwicklungen der beiden Preisniveaus erklären, so müßte man ein Zweisektorenmodell entwickeln.

In der Vorperiode herrschte das gesamtwirtschaftliche Preisniveau

$$(C.15) \dots p_{n-1} = \frac{Y_{n-1}}{O_{n-1}},$$

zu dem die α -Unternehmer seinerzeit ihre Investitionsgüter beziehen konnten. Y_{n-1} ist die gesamte effektive monetäre Nachfrage (das nominelle Nettosozialprodukt), O_{n-1} der gesamte Output in der Vorperiode, der kleiner oder gleich dem potentiellen Output $O_{m_{n-1}}$ der Volkswirtschaft gewesen sein kann.

Aus den Erörterungen im vorangegangenen Abschnitt ist bekannt, daß die α -Investoren sich im Zuge der Planung ihrer Realinvestitionen $I_{b_n}^\alpha$ bereits Vorstellungen über das Preisniveau machen, zu dem sie in der laufenden Periode anbieten werden; aus (C.4 oder 5_I) in Verbindung mit (C.7_{I,II})¹ ergibt sich

$$(C.16) \dots p_{e_n}^\alpha = \frac{Y_{e_n}^\alpha}{O_{b_n}^\alpha}.$$

Ist $O_{b_n}^\alpha = O_{m_n}^\alpha$, so ist $p_{e_n}^\alpha \geq p_{n-1}^\alpha$,

ist $O_{b_n}^\alpha < O_{m_n}^\alpha$, so ist $p_{e_n}^\alpha = p_{n-1}^\alpha$ ².

Damit ist zugleich die Preissteigerungsrate

$$(C.17) \dots \frac{dp_{e_n}^\alpha}{p_{e_n}^\alpha} = \frac{p_{e_n}^\alpha - p_{n-1}^\alpha}{p_{n-1}^\alpha}$$

1) Aus (C.4 oder 5_I) wird $Y_{e_n}^\alpha$, aus (C.7_{I,II}) wird $O_{b_n}^\alpha$ bestimmt.

2) Das ist der Umkehrschluß aus den Erörterungen auf S. 53 f.

bestimmt, die die α -Unternehmer für die laufende Periode in ihrem Sektor erwarten.

Da die gesamtwirtschaftliche Preisentwicklung, wie gesagt, unbekannt ist, wird unterstellt, daß die α -Unternehmer die in ihrem Bereich erwartete Preissteigerungsrate auf die Gesamtwirtschaft übertragen und beim Kauf ihrer Investitionsgüter antizipieren.

(C.18)... $p_{e_n} = p_{n-1} \left(1 + \frac{dp}{p} \alpha_{e_n} \right)$ ist dann das Preisniveau, zu dem die α -Investoren glauben Investitionsgüter im beabsichtigten Umfang $I_{R_{b_n}}^\alpha$ kaufen zu können. Aus diesen Über-

legungen heraus ergibt sich schließlich aus (C.12) in Verbindung mit (C.17) und (C.18) die monetäre Nachfrage, die die α -Unternehmer in der laufenden Periode nach Investitionsgütern zum Zweck der Kapazitätserweiterung entfalten

als $I_n^\alpha = I_{R_{b_n}}^\alpha \cdot p_{e_n}$

$$(C.19)...I_n^\alpha = \sigma^\alpha \left[p_{n-1} \left(1 + \frac{dp}{p} \alpha_{e_n} \right) \right] \left[0_{b_n}^\alpha w_{Y_{e_{n+1}}}^\alpha - (0_{m_n}^\alpha - 0_{b_n}^\alpha) \right].$$

Das Minimum der monetären Nettoinvestitionsausgaben liegt natürlich bei Null. Weniger als nichts können die α -Unternehmer für Kapitalgüterkäufe nicht ausgeben. I_n^α wird Null, wenn gemäß (C.12) die geplante Netto-Realinvestition $I_{b_n}^\alpha$ kleiner oder gleich Null ist, eine Kapazitätserweiterung also nicht angestrebt wird. Das muß bei der Verwendung von (C.19) als Nettoinvestitions-Nachfragefunktion im Auge behalten werden.

Ferner ist zu beachten, daß die geplanten Netto-Realinvestitionen der α -Investoren nur dann genau zur Durchführung gelangen, wenn die Erwartungen über die Investitionsgüterpreise eintreffen, wenn also $p_n = p_{e_n}$.

Ist die tatsächliche Preissteigerungsrate höher als die erwartete, so führen die geplanten Investitionsausgaben bei ihrer Durchführung nicht zur erwünschten Ausweitung des Kapitalstocks, $I_{R_n}^{\alpha}$ ist kleiner als $I_{R_{b_n}}^{\alpha}$. Umgekehrt ist es auch möglich, daß, falls $p_n < p_{e_n}$, der über (C.19) bestimmte Investitionssatz den Kauf von mehr Investitionsgütern erlaubt, als nach (C.12) geplant ist.

2.4 Die Entwicklung der realen und monetären α -Investitionen bei einem gegebenen Wachstumszyklus

Anhand eines Zahlenbeispiels soll in diesem Abschnitt demonstriert werden, wie die α -Unternehmer mit ihren Investitionsausgaben reagieren würden, wenn sich gesamtwirtschaftlich ein ganz bestimmter Wachstumszyklus vollziehen würde. Die Spalten 1-6 von Tabelle I zeigen den vorgegebenen Verlauf der relevanten gesamtwirtschaftlichen Größen. Spalten 7 und 8 geben den daraus abgeleiteten Verlauf der tatsächlichen Nachfrage nach α -Gütern wieder. Dabei wurde $\alpha = 0,2$ gesetzt. Die Konstanz von α bringt zum Ausdruck, daß sich die Struktur der Nachfrage auf α - und β -Unternehmer¹ während des Zyklus nicht ändert. Die Spalten 9-25 zeigen die sich bildenden Erwartungswerte und Planungsgrößen sowie die tatsächliche Entwicklung im α -Bereich im Zuge des angenommenen Wachstumszyklus. Der Einfachheit halber wurde angenommen, daß die Abschreibungen auf den α -Kapitalstock Periode für Periode fünf Prozent betragen, der Kapitalstock bei Unterlassen der notwendigen Reinvestitionen also in jeder Periode um fünf Prozent schrumpfen würde, was in den Perioden 5-8 ganz oder teilweise der Fall ist.

1) Zum Begriff der β -Unternehmer s. § 8 I₃.

Tabelle I

Per	$\frac{1}{Y_n}$	$\frac{2}{w_{Y_n}}$	$\frac{3}{K_n}$	$\frac{4}{O_{m_n}}$	$\frac{5}{O_n}$	$\frac{6}{p_n}$	$\frac{7}{Y_n^{\frac{1}{2}}}$
0	1.000,0	5,0 %	3.000,0	1.000,0	1.000,0	1,0000	200,0
1 a	1.060,0	6,0 %	3.150,0	1.050,0	1.050,0	1,0095	212,0
1 b	1.060,0	6,0 %	3.150,0	1.050,0	1.050,0	1,0095	212,0
2 a	1.144,8	8,0 %	3.307,5	1.102,5	1.102,5	1,0380	229,0
2 b	1.144,8	8,0 %	3.307,5	1.102,5	1.102,5	1,0380	229,0
3 a	1.282,2	12,0 %	3.472,9	1.157,6	1.157,6	1,1077	256,4
3 b	1.282,2	12,0 %	3.472,9	1.157,6	1.157,6	1,1077	256,4
4 a	1.410,4	10,0 %	3.646,5	1.215,5	1.215,5	1,1603	282,1
4 b	1.410,4	10,0 %	3.646,5	1.215,5	1.215,5	1,1603	282,1
5 a	1.495,0	6,0 %	3.828,8	1.276,3	1.276,3	1,1713	299,0
5 b	1.495,0	6,0 %	3.828,8	1.276,3	1.276,3	1,1713	299,0
6 a	1.524,9	2,0 %	4.020,2	1.340,1	1.301,9	1,1713	305,0
6 b	1.524,9	2,0 %	4.020,2	1.340,1	1.301,9	1,1713	305,0
7 a	1.494,4	-2,0 %	4.221,2	1.407,1	1.275,8	1,1713	298,9
7 b	1.494,4	-2,0 %	4.221,2	1.407,1	1.275,8	1,1713	298,9
8 a	1.554,2	4,0 %	4.432,3	1.477,5	1.326,9	1,1713	310,8
8 b	1.554,2	4,0 %	4.432,3	1.477,5	1.326,9	1,1713	310,8
9 a	1.678,5	8,0 %	4.548,9	1.551,4	1.433,0	1,1713	335,7
9 b	1.678,5	8,0 %	4.548,9	1.551,4	1.433,0	1,1713	335,7

noch Tabelle I

Per	$\frac{8}{w_{Y_n}^\alpha}$	$\frac{9}{w_{Y_{e_n}}^\alpha}$	$\frac{10}{w_{Y_{e_{n+1}}}^\alpha}$	$\frac{11}{Y_{e_n}^\alpha}$	$\frac{12}{K_n^\alpha}$	$\frac{13}{O_{m_n}^\alpha}$	$\frac{14}{O_{b_n}^\alpha}$
0	5,0 %	5,0 %	5,0 %	200,0	600,0	200,0	200,0
1 a	6,0 %	5,0 %	5,0 %	210,0	630,0	210,0	210,0
1 b	6,0 %	5,0 %	5,0 %	210,0	630,0	210,0	210,0
2 a	8,0 %	6,0 %	6,0 %	224,7	661,2	220,4	220,4
2 b	8,0 %	7,0 %	8,0 %	226,8	661,2	220,4	220,4
3 a	12,0 %	8,0 %	8,0 %	247,3	700,2	233,4	233,4
3 b	12,0 %	10,0 %	12,0 %	251,9	713,6	237,9	237,9
4 a	10,0 %	12,0 %	12,0 %	287,2	753,8	251,3	251,3
4 b	10,0 %	16,0 %	20,0 %	297,4	795,5	265,2	265,2
5 a	6,0 %	10,0 %	10,0 %	310,3	843,7	281,2	276,5
5 b	6,0 %	8,0 %	6,0 %	304,7	953,6	317,9	282,7
6 a	2,0 %	6,0 %	6,0 %	316,9	912,1	304,0	282,3
6 b	2,0 %	2,0 %	-2,0 %	305,0	905,9	302,0	283,0
7 a	-2,0 %	2,0 %	2,0 %	311,1	897,7	299,2	276,7
7 b	-2,0 %	-2,0 %	-6,0 %	298,9	860,6	286,9	277,1
8 a	4,0 %	-2,0 %	-2,0 %	292,9	852,8	284,3	260,3
8 b	4,0 %	-6,0 %	-10,8 %	281,0	817,6	272,5	260,7
9 a	8,0 %	4,0 %	4,0 %	323,2	810,2	270,1	270,1
9 b	8,0 %	10,0 %	16,0 %	341,9	776,7	258,9	258,9

noch Tabelle I

Per	$\frac{15}{0_m^\alpha - 0_b^\alpha}$	$\frac{16}{0_n^\alpha}$	$\frac{17}{p_n^\alpha}$	$\frac{18}{p_{en}^\alpha}$	$\frac{19}{p_{en}}$	$\frac{20}{D_n^\alpha}$	$\frac{21}{I_{sn}^\alpha}$
0	-	200,0	1,0000	1,0000	1,0000	30,0	30,0
1 a	-	210,0	1,0095	1,0000	1,0000	31,5	31,5
1 b	-	210,0	1,0095	1,0000	1,0000	31,5	31,5
2 a	-	220,4	1,0380	1,0195	1,0195	33,1	33,1
2 b	-	220,4	1,0380	1,0290	1,0290	33,1	33,1
3 a	-	233,4	1,0980	1,0596	1,0596	35,0	35,0
3 b	-	237,9	1,0778	1,0588	1,0588	35,7	35,7
4 a	-	251,3	1,1224	1,1428	1,1529	37,7	37,7
4 b	-	261,7	1,0778	1,1214	1,1525	39,8	39,8
5 a	4,7	266,3	1,1224	1,1224	1,1603	42,2	42,2
5 b	35,2	277,4	1,0778	1,0778	1,1603	47,7	-
6 a	21,7	271,3	1,1224	1,1224	1,1713	45,6	31,2
6 b	19,0	283,0	1,0778	1,0778	1,1713	45,3	-
7 a	22,5	266,3	1,1224	1,1224	1,1713	44,9	-
7 b	9,8	277,1	1,0778	1,0778	1,1713	43,0	-
8 a	29,2	276,9	1,1224	1,1224	1,1713	42,6	-
8 b	11,8	272,5	1,1405	1,0778	1,1713	40,9	-
9 a	-	270,1	1,2429	1,1966	1,2487	40,5	40,5
9 b	-	258,9	1,2897	1,3206	1,3563	39,0	39,0

noch Tabelle I

Per	$\frac{22}{I_{R_{b_n}}}$	$\frac{23}{I_{R_n}}$	$\frac{24}{I_n}$	$\frac{25}{w I_n}$
0	30,0	30,0	30,0	5,0 %
1 a	31,5	31,2	31,5	5,0 %
1 b	31,5	31,2	31,5	5,0 %
2 a	39,7	39,0	40,5	28,6 %
2 b	52,9	52,4	54,4	72,7 %
3 a	56,0	53,6	59,3	46,4 %
3 b	85,6	81,9	90,7	66,7 %
4 a	90,5	89,9	104,3	75,4 %
4 b	159,1	158,1	183,4	102,2 %
5 a	69,0	68,4	80,1	-23,2 %
5 b	-54,6	-47,7	-	-100,0 %
6 a	-14,4	-14,4	-	-100,0 %
6 b	-73,8	-45,3	-	-
7 a	-51,0	-44,9	-	-
7 b	-79,2	-43,0	-	-
8 a	-57,6	-42,6	-	-
8 b	-113,7	-40,9	-	-
9 a	32,4	34,6	40,5	+ ∞
9 b	124,3	143,9	168,6	+ ∞

Es wurde ferner angenommen, daß die gesamte Volkswirtschaft wie der α -Bereich bis einschließlich Periode 0 gleichgewichtig mit einer Wachstumsrate von fünf Prozent bei einem konstanten Preisniveau von Eins gewachsen sei. Das bedeutet, daß sich bis einschließlich Periode 0 die Erwartungen der α -Unternehmer stets erfüllt hatten. Unabhängig davon, ob sie konstante oder progressive Erwartungen bezüglich ihrer Nachfrage hegten, galt stets $w_{Y_{e_n}}^\alpha = w_{Y_{e_{n+1}}}^\alpha = w_{Y_{n-1}}^\alpha = 5\% ^1$, wobei sich die Erwartungswerte tatsächlich einstellten, was dazu führte, daß die α -Unternehmer ständig ihr potentielles Angebot zu konstanten Preisen absetzen konnten. Schließlich ist noch anzumerken, daß für den gesamten betrachteten Zeitraum ein konstanter Kapitalkoeffizient von 3 angenommen wurde (sowohl gesamtwirtschaftlich als für den α -Bereich).

Ab Periode 1 ergebe sich eine zyklische Entwicklung der gesamten monetären Nachfrage und der daraus abgeleiteten Nachfrage nach α -Gütern. Der Zyklus drückt sich dabei in der Veränderung der Wachstumsraten aus, die mit Ausnahme von Periode 7 positiv bleiben. Spalte 24 und 25 zeigen, wie die α -Investoren mit ihren Netto-Investitionsausgaben auf den Wachstumszyklus der Nachfrage nach ihren Produkten reagieren würden. Spalte 22 zeigt die Entwicklung der geplanten Netto-Realinvestitionen und Spalte 23 die Entwicklung der tatsächlichen Netto-Realinvestitionen der α -Unternehmer im Verlauf des Zyklus. Die in einer Periode unter a zu findenden Werte gelten dabei bei konstanten Erwartungen der α -Unternehmer, die unter b zu findenden Werte entsprechend bei progressiven Erwartungen.

Die Beziehungen zwischen dem Wachstum von Y^α und den dadurch induzierten Investitionsausgaben der α -Unternehmer (deshalb wird vom wachstumsorientierten Akzelerations-

1) Siehe (C.4 u. 5) S. 51/52.

prinzip gesprochen) lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Das Wachstum der nominellen α -Investitionen (I^α) vollzieht sich wesentlich schneller als das Wachstum der α -Nachfrage (Y^α), solange w_Y^α zunimmt.
2. I^α und w_I^α erreichen ihren Höhepunkt später (Periode 4) als w_Y^α (Periode 3). Das liegt daran, daß die α -Unternehmer noch mit einer Beschleunigung des Wachstums der Nachfrage nach ihren Produkten rechnen, während dieses sich bereits verlangsamt.
3. Bereits eine Verringerung des Wachstumstempos von Y^α führt dazu, daß die Investitionsausgaben der α -Unternehmer absolut zurückgehen und schließlich ganz eingestellt werden, falls Überkapazitäten (Spalte 15) im α -Bereich entstehen (Periode 5-8). Dabei wird auch die reale Untergrenze der Nettoinvestitionen erreicht, was wiederum dazu führt, daß die Überkapazitäten nicht beseitigt werden können.
4. Der Wiederaufschwung in der nominellen und realen Investitionstätigkeit der α -Unternehmer setzt später ein (Periode 9), als die Wiederbeschleunigung des Wachstums der Nachfrage nach ihren Produkten (Periode 8).

Bei progressiven Erwartungen schwanken die Investitionsausgaben der α -Unternehmer stärker als bei konstanten Erwartungen. Das gleiche gilt für die Realinvestitionen.

Es muß darauf hingewiesen werden, daß es an sich unzulässig ist, einen Wachstumszyklus vorzugeben und daraus die induzierte Investitionsnachfrage der α -Unternehmer abzuleiten, da dabei die Rückwirkungen unberücksichtigt bleiben, die von der Entwicklung von I^α wiederum auf den Wachstumszyklus ausgehen¹. Ein Teil des dynamischen Multiplikator-akzelerations-

1) So ist hier die Entwicklung von Y bei konstanten und progressiven Erwartungen der α -Unternehmer gleich.

tor-Prozesses ist hier also unterschlagen worden. Wie sich die Wachstumszyklen unter simultaner Berücksichtigung der unterstellten Verhaltensweisen der Konsumenten, der Investoren und des Staates tatsächlich entwickeln könnten, wird in § 11 untersucht werden. An dieser Stelle sollte nur demonstriert werden, daß die α -Investitionen im Wachstumszyklus nach oben hin erheblich schwanken, während sie nach unten auf eine reale und monetäre Grenze stoßen.

3. Die gewinnabhängigen Investitionsausgaben (die β -Investitionen)

TINBERGEN stieß Ende der dreißiger Jahre in einer Studie für den Völkerbund¹, in der er den Versuch unternahm, mit Hilfe einer Mehrfachkorrelationsrechnung die Ursache für die Investition aus statistischem Material zu gewinnen, auf signifikante Werte für den Korrelations- und Regressionskoeffizienten zwischen der Summe der Unternehmergewinne und der Investitionshöhe. Sein Name ist seither mit dem "Profitprinzip" als Bestandteil der Investitionstheorie fest verbunden. Das "Profitprinzip", ein sogenanntes "Geschwindigkeitsprinzip" im Gegensatz zum Akzelerationsprinzip als "Beschleunigungsprinzip"², stellt einen Zusammenhang zwischen den Investitionsausgaben und den realisierten Nettogewinnen her. Empirische Untersuchungen haben die Gewinnabhängigkeit der Investitionen immer wieder bestätigt,³

- 1) J. TINBERGEN, Statistical Testing of Business Cycle Theories, Bd. I: A Method and its Application to Investment Activity; Bd. II: Business Cycles in the United States, 1919-1932, Geneva, League of Nations, 1938/39.
- 2) Ein Geschwindigkeitsprinzip bringt die Abhängigkeit einer Strömungsgröße von einer anderen Strömungsgröße (beim Profitprinzip die Abhängigkeit $I = f(G_N)$ zum Ausdruck); ein Beschleunigungsprinzip bringt die Abhängigkeit einer Strömungsgröße von der Veränderung einer anderen Strömungsgröße zum Ausdruck.
- 3) So fanden auch MEYER und KUH in ihrer erwähnten Studie die Gewinnabhängigkeit der Investitionen relativ am besten bestätigt.

so daß das "Profitprinzip" als Hypothese in der Investitionstheorie breitere Anerkennung gefunden hat als das Akzelerationsprinzip.

KRELLE führt zwei Gründe für die Gewinnabhängigkeit der Investitionen an. Zum einen bestimmt die Höhe der Gewinne die Liquidität der Unternehmen, denn die Gewinne sind die Selbstfinanzierungsquelle und bilden zugleich die Grundlage für die Kreditbereitschaft der Banken; zum anderen ist der Gewinn ein Indiz dafür, daß sich an der betreffenden Stelle eine Investition lohnen könnte, er hat also Einfluß auf die Investitionsneigung der Unternehmer¹, sofern vom realisierten Gewinn auf den erwarteten Gewinn geschlossen wird.

Der Hypothese, die hinter dem Profitprinzip steht, wird hier gefolgt, indem angenommen wird, daß ein Teil der Unternehmer seine Investitionsausgaben insgesamt gesehen nach der Funktion

$$(C.20) \dots I_n^\beta = q_1 G_{N_{n-1}}^\beta + q_2 G_{N_n}^\beta$$

tätigt. Investoren, deren Investitionsausgaben in Abhängigkeit vom Nettogewinn stehen, werden β -Unternehmer genannt. $G_{N_{n-1}}^\beta$ bzw. $G_{N_n}^\beta$ bezeichnen den aggregierten Nettogewinn der β -Unternehmer in der Vorperiode bzw. in der laufenden Periode. q_1 und q_2 sagen aus, welcher Bruchteil von $G_{N_{n-1}}^\beta$ und $G_{N_n}^\beta$ zu gewinninduzierten Investitionen führt. Sie sagen nichts darüber aus, wie I_n^β finanziert wird, ob also Selbstfinanzierung oder Kreditfinanzierung vorgenommen wird. Das wird bei KRELLE, wie auch in diesem Modell, offen gelassen. KRELLE bezeichnet q_1 und q_2 als "soziolo-

1) Vgl. W. KRELLE, Die Investitionsfunktion, S. 348 u. 371.

gisch und institutionell bestimmte Konstante"¹. TINBERGEN² sowie KLEIN und GOLDBERGER³ messen dem laufenden Nettogewinn nur geringe Bedeutung als Bestimmungsfaktor für die Investitionsnachfrage bei. Deshalb wird q_2 in den späteren Analysen wesentlich geringer als q_1 , bisweilen auch mit Null angesetzt. Es ist plausibel, daß die Unternehmer sich bei ihrer Investitionsentscheidung stärker auf G_N^{β} stützen, also das, was sie sicher haben, als auf G_N^{α} , den sich erst im Laufe der Planungsperiode einstellenden Nettogewinn.

Die hier verwendete Investitionsfunktion (C.20) unterscheidet sich in einem Punkt von der KRELLESchen Bestimmungsgleichung für die gewinnabhängigen Investitionen. KRELLE stellt eine Beziehung zwischen Investitionsausgaben und aggregiertem Nettogewinn aller Unternehmer her⁴, während hier nur ein Teil des gesamten Nettogewinns, nämlich G_N^{β} in die Investitionsfunktion eingeht. Der Grund dafür ist darin zu sehen, daß die α -Unternehmer nicht gleichzeitig nach dem zuvor dargestellten wachstumsorientierten Akzelerationsprinzip und dem Profitprinzip investieren werden; denn da ihre α -Investition zur optimalen Kapazität führen soll, würde jede nach einem anderen Prinzip darüber hinaus getätigte Investition wesentlich zu Überkapazitäten führen. G_N^{α} fällt deshalb als Bestimmungsfaktor für die Investitionsausgaben aus.

Das bedeutet, daß zwischen den Nettogewinnen der α -Unternehmer und der β -Unternehmer exakt getrennt werden muß.

1) W. KRELLE, a.a.O., S. 371.

2) Vgl. J. TINBERGEN, a.a.O., Bd. I, S. 49 u. 123.

3) Vgl. L. R. KLEIN und A. S. GOLDBERGER, An Econometric Model of the United States 1929-1952. Amsterdam 1955, S. 66.

4) Vgl. W. KRELLE, Die Investitionsfunktion, S. 371.

Dabei wird angenommen, daß der gesamte Bruttogewinn sich auf die beiden Gruppen von Investoren nach Maßgabe ihres Anteils am gesamtwirtschaftlichen Kapitalstock aufteilt; denn der Schluß liegt nahe, daß die Gruppe mit dem größten Anteil am Produktionsvermögen auch den größten Anteil am Bruttogewinn erzielt, zumal die beiden Gruppen ja nur nach ihrem Investitionsverhalten unterschieden werden.

Demnach gilt:

$$(C.21) \dots G_{B_n}^{\beta} = \frac{K_n - K_n^{\alpha}}{K_n} \cdot G_{B_n} = \frac{K_n^{\beta}}{K_n} G_{B_n}.$$

G_B steht für den gesamten Bruttogewinn einer Periode; $\frac{K_n^{\beta}}{K_n}$, der Parameter, der über die Bruttogewinnaufteilung zwischen α - und β -Unternehmern entscheidet, wird k_n genannt.

Berücksichtigt man schließlich noch die Gewinnbesteuerung, so ergibt sich

$$(C.22) \dots G_{N_n}^{\beta} = G_{B_n}^{\beta} (1 - t_{G_n}),$$

t_{G_n} stellt den durchschnittlichen Gewinnsteuersatz in der laufenden Periode dar¹, und (C.20) läßt sich unter Berücksichtigung von (C.21) schreiben als

$$(C.23) \dots I_n^{\beta} = q_1 k_{n-1} G_{B_{n-1}} (1 - t_{G_{n-1}}) + q_2 k_n G_{B_n} (1 - t_{G_n}).$$

KRELLE ist der Ansicht, daß sich die gewinnabhängigen Investitionen "vor allem in den Bereichen, in denen die Selbstfinanzierung vorherrscht: z.B. bei den großen Aktiengesellschaften, wo die Verwaltung Ausschüttungen an die Aktionäre als eine Art Verlust für die Gesellschaft ansieht, den man so gering wie möglich halten muß ..." ² finden.

1) Die Gewinnsteuerfunktion wird im Rahmen des Steuersystems in § 8 IV näher erläutert.

2) W. KRELLE, Die Investitionsfunktion, S. 349.

4. Die autonomen Investitionsausgaben

So wie HICKS¹ neben den nachfrageinduzierten und KRELLE² neben den zins-, wachstums- und gewinnabhängigen Nettoinvestitionen die Kategorie "autonome Nettoinvestition" in die Investitionsfunktion aufnehmen, wird auch hier ein Teil der gesamten Netto-Investitionsausgaben nicht endogen erklärt, sondern als exogen bestimmt oder autonom angesehen. Auch OPPENLÄNDER ist der Ansicht, daß zwar die endogene Erklärung der Investitionstätigkeit möglichst in ein Wachstumsmodell einbezogen werden sollte, da die Investitionen eine Zentralstellung im wirtschaftlichen Wachstumsprozeß einnehmen, daß es aber sinnvoll sei, daneben auch autonome Investitionen zu berücksichtigen³.

Zu dem Begriff der autonomen Investitionen, der sich schon bei HARROD⁴ findet, führt HICKS aus: "Public investment, investment which occurs in direct response to inventions and much of the 'long-range' investment (as Mr. HARROD calls it) which is only expected to pay itself over a long period, all these can be regarded as A u t o n o m o u s I n v e s t m e n t ..." ⁵. Wie immer die einzelnen Komponenten der gesamten autonomen Investitionsausgaben motiviert sein mögen, ihr einziges gemeinsames Merkmal ist die Unabhängigkeit von dem tatsächlichen Verlauf der Wachstumszyklen. Während die α - und β -Investitionen zum Wachstum des Sozialprodukts in doppelter Beziehung stehen - zum einen sind sie von ihm abhängig, zum anderen sind sie eine Determinante desselben -, besteht zwischen den autonomen

1) Vgl. J. R. HICKS, a.a.O., S. 59 ff.

2) Vgl. W. KRELLE, Die Investitionsfunktion, S. 347.

3) Vgl. K. OPPENLÄNDER, a.a.O., S. 120.

4) Vgl. R. F. HARROD, The Trade Cycle. Oxford 1936, S. 59.

5) J. R. HICKS, a.a.O., S. 59.

Investitionen und dem Wachstum des Volkseinkommens lediglich eine kausale Beziehung, das heißt, das Wachstum der autonomen Investitionen ist eine der Ursachen für die Entwicklung des Sozialprodukts, ohne gleichzeitig von letzterer abhängig zu sein.

Nimmt man an, daß sich das nominelle und reale Sozialprodukt im langfristigen Durchschnitt mit der gleichgewichtigen Wachstumsrate, die als befriedigend angesehen werden soll, fortentwickeln, so muß man davon ausgehen, daß auch die autonomen Investitionsausgaben stetig mit dieser Rate $\bar{w}$ wachsen. Als Bestimmungsgleichung für die autonomen Investitionsausgaben ergibt sich dann

$$(C.24) \dots I_n^a = I_{n-1}^a (1 + \bar{w}) .$$

Es wird nicht etwa angenommen, daß es neben den α - und β -Investoren eine dritte Kategorie von Unternehmern gibt, die lediglich autonome Investitionen durchführt, sondern es wird davon ausgegangen, daß die β -Unternehmer neben den direkt von der Nettogewinnentwicklung abhängigen gleichzeitig auch die autonomen Investitionsausgaben tätigen. Während sie also einerseits mit der Konjunktur mitgehen, stellen sie bei anderen Investitionsprojekten auf die langfristige Entwicklung ab. Für die α -Unternehmer ist dieses Vorgehen aus dem auf S. 71 erwähnten Grunde ausgeschlossen.

5. Zusammenfassung

Bei dem Versuch, die Investitionstätigkeit der Unternehmer in einer wachsenden Wirtschaft zu erklären, wurde einer Anregung KRELLES gefolgt, indem die gesamte Investitionsnachfrage auf verschiedene Bestimmungsgründe zurückgeführt wurde. Das scheint der einzige Ausweg aus dem Dilemma zu sein, daß die private Investitionsnachfrage einerseits als

treibende Kraft in den Wachstumszyklen anzusehen ist, sich andererseits aber keine der Hypothesen zur Erklärung der Investitionstätigkeit in der Investitionstheorie hat durchsetzen können, sei es ein noch so verfeinertes Akzelerationsprinzip, sei es das Profitprinzip, oder sei es die Zinsabhängigkeit.

In der hier verwendeten Investitionsfunktion

$$(C.25) \dots I_n = I_n^{\alpha} + I_n^{\beta} + I_n^a$$

wirken sich die α -Investitionen als eigentlicher "cycle maker" aus. Es ist das Verdienst von SAMUELSON¹ und HICKS, auf den Multiplikator-Akzeleratormechanismus als Erklärungsfaktor für zyklische Schwankungen aufmerksam gemacht zu haben. Die β -Investitionen entwickeln sich - ebenso wie die Konsumausgaben - in gleicher Richtung wie das Wachstum der monetären Nachfrage, von dem sie indirekt abhängig sind. Die autonomen Investitionen stellen ein stabilisierendes Element dar, da sie sich unabhängig von der aktuellen Wachstumsrate des nominellen und realen Sozialprodukts gleichmäßig mit der befriedigenden Wachstumsrate fortentwickeln.

Zum Abschluß der Diskussion über die Investitionsfunktion soll noch ein kurzer Blick auf die Behandlung der Investitionsnachfrage in vergleichbaren Modelltypen geworfen werden. HESSE, KURIHARA und TIMM verzichten ganz auf den Einbau einer Investitionsfunktion in ihr Modell. Bei KURIHARA erklärt sich das aus der Besonderheit der Gleichgewichtskonzeption. Ihm geht es darum, wie Divergenzen zwischen der full-employment-growth-rate und der full-capacity-growth-rate durch die staatliche Aktivität beseitigt werden können.

1) P. A. SAMUELSON, Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration. "The Review of Economics and Statistics", Vol 21 (1939), S. 75-78.

Die tatsächliche Wachstumsrate der Investitionen beziehungsweise der monetären Nachfrage kommt bei ihm nicht ins Spiel:

HESSE und TIMM arbeiten mit Hilfe der Konsumfunktion (Sparfunktion) und des Kapazitätseffektes der Investitionen die gleichgewichtige Wachstumsrate heraus und handeln dann den Einfluß der staatlichen Aktivität auf die Investitionsneigung und damit die tatsächliche Wachstumsrate verbal ab¹.

Dieses Vorgehen ist als fruchtbarer anzusehen als der Weg, der von HALL, MUSGRAVE, PEACOCK, VOSGERAU und WITTMANN beschritten wird. Diese leiten aus einer übereinfachten Investitionsfunktion die tatsächliche Wachstumsrate in ihrem Modell explizit ab. HALL², VOSGERAU³ und MUSGRAVE⁴ begnügen sich dabei für die Erklärung der gesamten privaten Investitionstätigkeit mit der Akzeleratorfunktion

$I_n = v(Y_n - Y_{n-1})$. Letzterer bietet eine Alternative an, indem er die privaten Investitionen in einer anderen Modellvariante in ein konstantes Verhältnis zum verfügbaren Einkommen der Vorperiode stellt⁵; eine ähnliche Form der Investitionsfunktion findet sich bei PEACOCK⁶, der die private Investitionsnachfrage einfach als konstanten Bruchteil des nominalen Sozialprodukts ermittelt. Es wurde zuvor dargelegt, daß weder ein Akzelerationsprinzip noch ein Geschwindig-

1) Vgl. H. HESSE, a.a.O., S. 649 f. und H. TIMM, a.a.O., S. 158 f.

2) Vgl. C. A. HALL jr., Fiscal Policy for Stable Growth. New York 1960, S. 290.

3) Vgl. H.-J. VOSGERAU, a.a.O., S. 19.

4) Vgl. R. A. MUSGRAVE, The Theory of..., S. 496.

5) Vgl. R. A. MUSGRAVE, The Theory of..., S. 489.

6) Vgl. A. T. PEACOCK, a.a.O., S. 212.

keitsprinzip die Investitionstätigkeit allein erklären können, schon gar nicht, wenn sie in so vereinfachter Form angewendet werden. Der Aussagewert solcher Modelle ist daher sehr in Zweifel zu ziehen.

Eine sehr eigenwillige Investitionshypothese hat WITTMANN in seinem Modell zur Erklärung der wirtschaftlichen Entwicklung und des Preisniveaus verwendet. Er schreibt

$$(C.26) \dots I_n = j(Ast_n - T_{u_n})$$

und führt aus: "Die privaten Unternehmer treffen ihre Investitionsentscheidungen aufgrund der erwarteten Ausgaben des Staates für Güter und Dienste und der für sie zu erwartenden Steuerbelastung (T_u); die Unternehmer betreiben eine wachstumsorientierte Investitionspolitik"¹. WITTMANN sieht also den einzigen Investitionsimpuls für die privaten Unternehmer darin, daß sie erwarten, daß der Staat ihnen an Erlösen mehr zuführt, als er ihnen durch Steuern wieder nimmt, daß die staatliche Aktivität, isoliert betrachtet, also zu einem positiven Nettogewinn führt. Das würde bei einer konsequenten Interpretation bedeuten, daß die privaten Investitionsausgaben ohne staatliche Aktivität permanent Null wären. Der obige Ansatz führt sich bei näherer Betrachtung selbst ad absurdum; für Unternehmer, die ihre Erlöse ausschließlich aus Käufen des Staates erzielen, mag er einigermaßen realistisch sein. Für die Gesamtheit der Unternehmer aber spielt die erwartete Entwicklung der gesamten monetären Nachfrage (Erlöse) beziehungsweise der erwarteten Nettogewinne die entscheidende Rolle. Es ist deshalb die Kritik von KLAUS zu unterstreichen: "Wenn ... Nachfrageüberlegungen in den Ansatz eingehen sollen (was sicherlich erforderlich ist), so dürfen sie sich nicht auf die staatliche Nachfrage be-

1) W. WITTMANN, a.a.O., S. 49.

schränken, sondern müssen auch die Entwicklung der volkswirtschaftlichen Nachfrage, d.h. des Volkseinkommens berücksichtigen."¹

c) Die Staatsausgaben

In § 2 wurde automatische Stabilisierungspolitik bezüglich der Staatsausgaben - und es wird ja hier unterstellt, daß der Staat gerade diese Politik betreibt - so definiert, daß der Staat in einer stationären Wirtschaft das Volumen und in einer wachsenden Wirtschaft die Wachstumsrate seiner Ausgaben (G) konstant hält und darüberhinaus auch die Struktur seiner Ausgaben nicht ändert. Unter der Ausgabenstruktur wird hier das Verhältnis zwischen Staatsausgaben für Güter und Dienste (Ast) und Transferausgaben (Tr) verstanden. Die Ausgabenstruktur bleibt konstant, wenn Ast und Tr ständig um den gleichen Prozentsatz erhöht werden; um diesen Prozentsatz wachsen dann natürlich auch die gesamten Ausgaben².

Die Frage, mit welcher konstanten Rate der Staat seine Ausgaben wachsen lassen wird, läßt sich leicht beantworten, wenn man sich die Zielsetzung der staatlichen Stabilisierungspolitik vor Augen hält. Es soll ein gleichgewichtiger Wachstumsprozeß gewährleistet werden, das heißt ein Prozeß, in dessen Verlauf monetäre Nachfrage und potentielltes Angebot kontinuierlich mit der gleichen Rate wachsen, so daß sich das Wachstum unter Preiskonstanz bei Vollbeschäftigung vollzieht. Es ist also die Wachstumsrate, die der

1) J. KLAUS, Preisniveau und Wirtschaftswachstum. Die Berücksichtigung des Preisniveaus in der kapitalorientierten Wachstumstheorie. Tübingen 1969, S. 102.

2) Da später (S. 83 f.) davon ausgegangen wird, daß der Produktivitätseffekt der Staatsausgaben konstant ist, muß auch die Struktur der Ast als konstant angesehen werden.

Staat als gleichgewichtig und befriedigend ansieht, mit der er seine Ausgaben wachsen läßt. Zuvor wurde entsprechend angenommen, daß auch die autonomen Investitionen mit dieser Rate wachsen.

Für die öffentlichen Ausgaben gelten demnach die Beziehungen

$$(C.27) \dots Ast_n = Ast_{n-1} (1+\bar{w})$$

$$(C.28) \dots Tr_n = Tr_{n-1} (1+\bar{w})$$

$$(C.29) \dots G_n = G_{n-1} (1+\bar{w}) .$$

Die Addition von (C.1), (C.25) und (C.27) ergibt die gesamte monetäre Nachfrage in einer Periode.

Wenn PEACOCK für die Staatsausgaben die Beziehung $G_n = gY_n$ verwendet und g konstant setzt¹, so unterstellt er, daß der Staat seine Ausgaben Periode für Periode proportional zum nominellen Sozialprodukt wachsen läßt, die Wachstumsrate seiner Ausgaben also permanent ändert, falls Y_n selbst nicht mit einer konstanten Rate wächst. Eine solche Verhaltensweise widerspricht dem Wesen automatischer Stabilisierungspolitik. Wegen der unterschiedlichen Hypothesen über die Entwicklung der Staatsausgaben ist die PEACOCKsche Untersuchung über die Wirkung der BiF in einer wachsenden Wirtschaft mit dieser Studie nur bedingt vergleichbar.

1) Vgl. A. T. PEACOCK, a.a.O., S. 212.

II Die Angebotsseite

Die Entwicklung der monetären Nachfrage entscheidet im Verein mit der Entwicklung des potentiellen Outputs über die Entwicklung des Preisniveaus beziehungsweise des Beschäftigungsgrades des Kapitalstocks¹. In diesem Abschnitt soll dargelegt werden, wie die Entwicklung des potentiellen realen Angebotes durch das Modell endogen erklärt wird.

Dabei wird von der in Modellen vom HARROD-DOMAR-Typ üblicherweise anzutreffenden vereinfachten Produktionsfunktion

$$(C.30) \dots O_{m_n} = \frac{1}{G} K_n$$

ausgegangen. $\frac{1}{G}$, die Reziproke des durchschnittlichen Kapitalkoeffizienten, zeigt die durchschnittliche Produktivität des Realkapitals an. O_{m_n} ist die Gütermenge, die bei einem bestimmten Wert von G bei Vollbeschäftigung des Kapitalstocks erzeugt werden kann. Wird G konstant gesetzt - wie es auch hier geschieht - so bedeutet das nicht etwa, wie vielfach behauptet wird, daß die Produktionsfunktion linear limitational ist, sondern daß wegen des unterstellten HARROD-neutralen technischen Fortschritts die Grenzproduktivität des Kapitals trotz dauernder Substitution von Arbeit durch Kapital konstant bleibt, die Grenzproduktivität $\frac{1}{G} = \frac{dO_m}{dK}$ also gleich der durchschnittlichen Produktivität $\frac{1}{G} = \frac{O_m}{K}$ ist².

1) Siehe S. 85 ff.

2) Eine ausführliche Definition des HARROD-neutralen technischen Fortschritts und eine einleuchtende Erklärung für die Konstanz des Kapitalkoeffizienten bei dieser Art des technischen Fortschritts gibt HELMSTÄDTER. Vgl. E. HELMSTÄDTER, Investitionsquote und Wachstumsrate bei HARROD-neutralem Fortschritt. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Stuttgart, Bd. 178 (1965), S. 92 f.

"Hinter dem konstanten Kapitalkoeffizienten verbergen sich ... bestimmte Annahmen über das exogene Wachstum des zweiten Faktors Arbeit und über den technischen Fortschritt"¹.

Um die Konstanz oder Nichtkonstanz des Kapitalkoeffizienten entzündete sich in den fünfziger und sechziger Jahren eine breite Diskussion, die zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt hat, wie aus der zusammenfassenden Darstellung dieser Diskussion von HELMSTÄDTER hervorgeht². Nicht zuletzt aufgrund der empirischen Forschungsergebnisse von HOFFMANN, die eine relative Stabilität des Kapitalkoeffizienten beinhalten³, wurde hier ein konstanter Kapitalkoeffizient als Arbeitshypothese gewählt. Das scheint auch deshalb gerechtfertigt, weil es in dieser Arbeit nicht um die Bestimmung und Beeinflussung des realen Wachstumspfad es geht, sondern um den Einfluß automatischer Stabilisierungspolitik auf den Verlauf der kurzfristigen Wachstumszyklen, das heißt der Schwankungen um einen langfristigen Trend.

Schreibt man (C.30) unter Berücksichtigung des Lag zwischen privater Realinvestition und dadurch ermöglichter Produktionsausweitung als

-
- 1) H.-J. VOSGERAU, a.a.O., S. 8.
 - 2) Vgl. E. HELMSTÄDTER, Der Kapitalkoeffizient. Eine kapitaltheoretische Untersuchung. Stuttgart 1969, S. 37 ff.
 - 3) Vgl. W. G. HOFFMANN, Long-Term Growth and Capital Formation in Germany. In: The Theory of Capital. Hrsg. F. A. LUTZ und D. C. HAGUE. New York 1961, S. 121 ff. und W. G. HOFFMANN unter Mitarbeit von F. GRUMBACH und H. HESSE, Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. Berlin, Heidelberg, New York 1965, S. 22 ff.

$$(C.31) \dots O_{m_n} = O_{m_{n-1}} + dO_{m_n} = \frac{K_{n-1}}{\sigma} + \frac{I_{R_{n-1}}}{\sigma}^1,$$

so wird deutlich, daß der potentielle Output (O_{m_n}) in der laufenden Periode bereits modellendogen bestimmt ist, ehe die monetäre Nachfrage der laufenden Periode (Y_n) einsetzt, die darüber entscheidet, ob der Produktionsspielraum bei $O_n = O_{m_n}$ voll ausgenutzt wird oder ob es bei $O_n < O_{m_n}$ zu Überkapazitäten kommt².

Es ist darauf hinzuweisen, daß es sich bei $\frac{1}{\sigma}$ um die Grenzproduktivität des Kapitals bei staatlicher Aktivität handelt. Man kann den Einfluß der Staatsausgaben auf die Produktion einmal dadurch zum Ausdruck bringen, daß man - wie beispielsweise HESSE³ und WITTMANN⁴ - zwischen privaten und öffentlichen Realinvestitionen unterscheidet und für beide eine bestimmte Grenzproduktivität unterstellt, so daß sich der Zuwachs des potentiellen Outputs additiv aus

$$(C.32) \dots dO_m = \frac{I_R^{pr}}{\sigma^{pr}} + \frac{I_R^{st}}{\sigma^{st}} \text{ ergibt}^5.$$

1) $I_{R_{n-1}} = \frac{I_{n-1}}{P_{n-1}}.$

2) Siehe S. 85 ff.

3) Vgl. H. HESSE, a.a.O., S. 643 f.

4) Vgl. W. WITTMANN, a.a.O., S. 51 f. Zur besonderen Problematik des WITTMANNschen Ansatzes vgl. J. KLAUS, a.a.O., S. 100.

5) Diese Art des Vorgehens stößt bei VOSGERAU auf heftige Kritik. Siehe H.-J. VOSGERAU, a.a.O., S. 12.

Ein anderer Weg wird von TIMM eingeschlagen, der den Produktivitätseffekt der Staatsausgaben in einer Erhöhung der Grenzproduktivität des privaten Kapitals zum Ausdruck bringt. "Diesen produktivitätsfördernden Effekt der Staatsleistungen drücken wir durch den Parameter e aus, wobei $0 \leq e < 1$ gilt."^{1,2} Diesem Vorgehen wird hier gefolgt.

Hätten die privaten Realinvestitionen ohne staatliche Aktivität einen Produktivitätseffekt von $dO_m^+ = \frac{I_R}{\sigma^+}$ gehabt, so wird dieser durch den produktivitätsfördernden Effekt der Staatsausgaben - den e -Effekt - auf

$$(C.33) \dots dO_m = \frac{I_R}{\sigma^+ [1 - (1-r)e]} \text{ gesteigert.}$$

Der Nenner dieses Bruches wird hier σ genannt. Also stellt $\frac{1}{\sigma}$ in diesem Modell die konstante Grenzproduktivität des privaten Realkapitals unter dem Einfluß staatlicher Aktivität dar. Wie aus (C.33) ersichtlich, wird σ im Vergleich zu σ^+ um so geringer sein, je geringer r , der Anteil der Transferausgaben an den gesamten Staatsausgaben, und je größer e , das heißt je produktiver der Staat seine Ast verwendet. Dabei gilt $0 \leq e < 1$. Die Diskussion um die Determinanten des e -Effektes braucht hier nicht aufgegriffen zu werden, es soll nur darauf hingewiesen werden, daß die staatliche Aktivität in σ berücksichtigt ist. Wenn PEACOCK den Staatsausgaben einen Produktivitätseffekt abspricht³, das heißt σ gleich σ^+ setzt, so ist darin eine große Unterlassung zu sehen, die sein Ergebnis, daß es einen Unterschied macht, ob ein gleichgewichtiger Wachstumsprozeß durch die

1) H. TIMM, a.a.O., S. 153/56.

2) Im Anhang wird e von TIMM präzisiert zu $e = \frac{\delta E_t}{\delta Ast} \cdot t$, wobei $\frac{\delta E_t}{\delta Ast}$ die Grenzproduktivität der Staatsausgaben und t den Anteil von G an Y darstellt. Vgl. H. TIMM, a.a.O., S. 168/69.

3) Vgl. A. T. PEACOCK, S. 216.

private Investition oder durch den Staat gestört wird¹, in Frage stellt.

Wenn ζ in diesem Modell konstant gesetzt wird, so stellt das sicherlich eine große Vereinfachung dar; denn das erfordert nicht nur, daß der technische Fortschritt sich in ganz bestimmter Weise vollzieht, sondern gleichzeitig, daß der e-Effekt über den betrachteten Zeitraum konstant bleibt. Da hier unterstellt wird, daß die Staatsausgaben bei unveränderter Struktur² (r ist konstant) mit konstanter Rate wachsen, und das dazu führt, daß bei unterschiedlichem Wachstumstempo der Gesamtnachfrage der Anteil der Staatsausgaben am Volkseinkommen schwanken wird, setzt eine Konstanz von e voraus, daß die Schwankungen von $\frac{A_{st}}{Y}$ durch entgegengerichtete Schwankungen der Grenzproduktivität der Staatsausgaben jeweils gerade ausgeglichen werden, so daß e selbst sich nicht ändert. Ginge es in dieser Arbeit darum, zu zeigen, wie der Staat durch Erhöhung des Anteils der Staatsausgaben für Güter und Dienste an seinen Gesamtausgaben und/oder durch Umstrukturierungen innerhalb der Ast das monetäre und reale Wachstum beeinflussen kann, so wäre die Annahme, daß ζ konstant ist, sicherlich nicht mehr zu halten, denn solche Manipulationen auf der Ausgabenseite bleiben zweifellos nicht ohne Einfluß auf e .

1) Vgl. A. T. PEACOCK, S. 216.

2) Siehe Fußnote 2 S. 78.

III Preisniveau, Beschäftigungsgrad des Kapitalstocks und Einkommensverteilung

Das gesamtwirtschaftliche Preisniveau in einer Periode ist definiert als

$$(C.34) \dots p_n = \frac{Y_n}{O_n},$$

also als Quotient aus monetärer Nachfrage und realem Angebot. Wie schon erwähnt, steht das potentielle reale Angebot, bestimmt aus (C.31), bereits zu Beginn einer Periode fest, während sich die monetäre Nachfrage als Summe der Konsum- und Investitionsnachfrage der privaten Wirtschaftssubjekte und der Nachfrage nach Gütern und Diensten seitens des Staates in der dargelegten Weise entwickelt. Zwischen Y_n , O_{m_n} , O_n , p_n und b_n , dem Auslastungs- oder Beschäftigungsgrad des Kapitalstocks, definiert als

$$(C.35) \dots b_n = \frac{O_n}{O_{m_n}},$$

bestehen nun folgende, in Tabelle II¹ veranschaulichte Beziehungen:

1. Wächst die monetäre Nachfrage in der laufenden Periode genau so schnell, wie der Output bei Vollbeschäftigung des Kapitalstocks wachsen kann, das heißt ist

$$(C.36) \dots w_{Y_n} = w_{O_n}^{\max}$$

1) Tabelle II zeigt, welches Preisniveau, welcher Auslastungsgrad des Kapitalstocks und welche Einkommensverteilung sich aus einer vorgegebenen Entwicklung von Y_n und O_{m_n} ergeben. Dabei wurde angenommen,

daß in der Periode 0 der Kapitalstock voll beschäftigt und der Anteil der Bruttogewinne am Volkseinkommen g_0 gleich 0,4 war.

Tabelle II

Per	Y_n	w_{Y_n}	O_{m_n}	$w_{O_{m_n}}$	$w_{O_n}^{\max}$	O_n	w_{O_n}	p_n	$\frac{dp_n}{p}$	b_n	$\frac{db_n}{b}$	g_n
1	1.050,0	5,0 %	1.050,0	5,0 %	5,0 %	1.050,0	5,0 %	1,000	-	1,000	-	0,400
2	1.123,5	7,0 %	1.102,5	5,0 %	5,0 %	1.102,5	5,0 %	1,019	1,9 %	1,000	-	0,408
3	1.235,9	10,0 %	1.157,6	5,0 %	5,0 %	1.157,6	5,0 %	1,068	4,8 %	1,000	-	0,423
4	1.359,5	10,0 %	1.215,5	5,0 %	5,0 %	1.215,5	5,0 %	1,118	4,7 %	1,000	-	0,443
5	1.454,7	7,0 %	1.276,3	5,0 %	5,0 %	1.276,3	5,0 %	1,140	2,0 %	1,000	-	0,452
6	1.527,4	5,0 %	1.340,1	5,0 %	5,0 %	1.340,1	5,0 %	1,140	-	1,000	-	0,452
7	1.573,2	3,0 %	1.407,1	5,0 %	5,0 %	1.380,0	3,0 %	1,140	-	0,981	-1,9 %	0,443
8	1.573,2	-	1.477,5	5,0 %	7,1 %	1.380,0	-	1,140	-	0,934	-4,8 %	0,422
9	1.573,2	-	1.551,3	5,0 %	12,4 %	1.380,0	-	1,140	-	0,890	-4,7 %	0,402
10	1.620,4	3,0 %	1.628,9	5,0 %	18,0 %	1.421,4	3,0 %	1,140	-	0,872	-2,0 %	0,394
11	1.733,4	7,0 %	1.710,3	5,0 %	20,3 %	1.520,5	7,0 %	1,140	-	0,890	+2,0 %	0,402

erfüllt, so wird in dieser Periode das Preisniveau gegenüber der Vorperiode unverändert bleiben, während gleichzeitig der Kapitalstock voll ausgelastet wird (siehe Periode 1 und 6). Formal ausgedrückt: Wenn (C.36) gilt, so folgt $p_n = p_{n-1}$ und $b_n = 1$ bzw. $O_n = O_{m_n}$ bzw. $w_{O_n} = w_{O_n}^{\max}$. Dabei ist $w_{O_n}^{\max}$ definiert als

$$(C.37) \dots w_{O_n}^{\max} = \frac{O_{m_n} - O_{n-1}}{O_{n-1}},$$

also als die Wachstumsrate der Produktion, die erzielt werden kann, wenn in der laufenden Periode unter Vollbeschäftigung des Kapitalstocks der maximale Output erzeugt wird. Arbeiteten die Unternehmer bereits in der Vorperiode an der Kapazitätsgrenze, galt also $O_{n-1} = O_{m_{n-1}}$, so ist $w_{O_n}^{\max} = w_{O_{m_n}}$ (siehe Periode 1-7). War jedoch in der Vorperiode der Auslastungsgrad des Kapitalstocks geringer als Eins, so ist $w_{O_n}^{\max} > w_{O_{m_n}}$ (Periode 8-11), das heißt, wenn die verwirrende, aber exakte Formulierung erlaubt ist, die potentielle Wachstumsrate der Erzeugung ist in der laufenden Periode größer als die Wachstumsrate der potentiellen Erzeugung.

Trifft (C.36) ein, so bedeutet das, um es zu wiederholen, daß dem relativen Nachfragezuwachs gerade ein gleich großer relativer Angebotszuwachs gegenübergestellt werden kann, so daß das Verhältnis zwischen Nachfrage und Angebot (das Preisniveau unverändert bleibt und gleichzeitig der Kapitalstock voll ausgelastet wird. Die Wirtschaft erlebt eine Phase gleichgewichtigen Wachstums. Von einem gleichgewichtigen Wachstumsprozeß wird erst gesprochen, wenn (C.36) für eine Reihe von aufeinanderfolgenden Perioden erfüllt ist.

2. Wächst die monetäre Nachfrage in der laufenden Periode schneller, als der Output wachsen kann, gilt also

$$(C.38) \dots w_{Y_n} > w_{O_n}^{\max},$$

so wird das Preisniveau bei Vollbeschäftigung des Kapitalstocks steigen (Periode 2-5). Die Unternehmer arbeiten an der Kapazitätsgrenze und können die wachsende Nachfrage nur zu steigenden Preisen befriedigen. Es handelt sich um eine Phase inflationären Wachstums. Nimmt die Preissteigerungsrate gegenüber derjenigen in der Vorperiode zu (Periode 3), wird von einem Boom gesprochen, eine Verringerung der Preissteigerungsrate deutet auf den beginnenden Abschwung hin (Periode 5).

3. Ist die Wachstumsrate des nominellen Sozialprodukts in der laufenden Periode geringer als die potentielle Wachstumsrate der Erzeugung, gilt also

$$(C.39) \dots w_{Y_n} < w_{O_n}^{\max},$$

so müßte das Preisniveau sinken, damit O_{m_n} abgesetzt werden könnte. Da aber der Tatsache Rechnung getragen werden soll, daß das Preisniveau in der Realität nach unten inflexibel ist, wird davon ausgegangen, daß in diesem Fall nur die Menge

$$(C.40) \dots O_n = \frac{Y_n}{p_{n-1}}$$

produziert wird, wobei gilt $p_n = p_{n-1}$ und $O_n < O_{m_n}$.

Aus $p_n = p_{n-1}$ folgt $w_{O_n} = w_{Y_n}$. Aus $O_n < O_{m_n}$ folgt $b_n < 1$.

Eine Phase, die durch konstantes Preisniveau bei Unterbeschäftigung des Kapitalstocks gekennzeichnet ist, wird als deflationäres Wachstum bezeichnet (Periode 7-11). Dabei sind noch drei Unterfälle denkbar.

3.1 Gilt neben (C.39) auch

$$(C.41) \dots w_{Y_n} < w_{O_{m_n}},$$

so bedeutet das, daß das in der laufenden Periode neu hinzukommende Produktionspotential $dK_n = I_{R_{n-1}}$ nicht voll ausgelastet wird, so daß sich der Beschäftigungsgrad des gesamten Kapitalstocks gegenüber der Vorperiode (weiter) verringern wird (Periode 7-10). Dieses Phänomen ist im fortgeschrittenen Abschwung zu beobachten.

3.2 Gilt neben (C.39)

$$(C.42) \dots w_{Y_n} = w_{O_{m_n}},$$

so reicht das Wachstum der Nachfrage gerade aus, bei konstanten Preisen eine relative Absatzsteigerung w_{O_n} zu gestatten, die der relativen Kapazitätsausweitung $w_{O_{m_n}}$ entspricht. In diesem Fall bleibt der Auslastungsgrad konstant, aber kleiner als Eins. Das wäre hier der Fall, wenn in Periode 8, 9, 10 oder 11 die monetäre Nachfrage mit 5 % wachsen würde. Eine Phase, in der eine solche Konstellation eintritt, deutet darauf hin, daß der untere Wendepunkt des Wachstumszyklus erreicht ist.

3.3 Ist schließlich neben (C.39)

$$(C.43) \dots w_{Y_n} > w_{O_{m_n}}$$

gegeben, so können die Unternehmer ihren Absatz zwar um mehr steigern, als ihre Kapazität wächst, aber Vollauslastung ihres gesamten Kapitalstocks wird nicht erreicht. Der Auslastungsgrad steigt bei konstanten

Preisen, bleibt aber kleiner als Eins (Periode 11). Der Wiederaufschwung bis hin zur Vollbeschäftigungsgrenze vollzieht sich in dieser Weise.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß zwei Kriterien gleichzeitig angewendet werden müssen, um feststellen zu können, in welcher Phase des Wachstumszyklus sich die Wirtschaft bewegt. Preiskonstanz alleine ist kein Indiz für gleichgewichtiges Wachstum, sondern nur im Verein mit einem Beschäftigungsgrad von Eins. Das ist ein wesentlicher Unterschied zu der Analyse von PEACOCK, der den Beschäftigungsgrad mit Eins festlegt und das Preisniveau als völlig flexibel ansieht, so daß deflationäres Wachstum sich als eine Entwicklung mit sinkendem Preisniveau bei gleichzeitigem Vollzug des potentiellen realen Wachstums darstellt¹. Konstanz des Preisniveaus allein bedeutet dann gleichgewichtiges Wachstum.

Hier wird behauptet, daß man der Realität eher gerecht wird, wenn man ein Sinken des Preisniveaus ausschließt und das Ungleichgewicht in einer Unterbeschäftigung des Kapitalstocks und damit in einem Abweichen des tatsächlichen realen Wachstums vom potentiellen realen Wachstum zum Ausdruck bringt². Eine Studie, die von Inflexibilität des Preisniveaus nach unten im deflationären Wachstum ausgeht, ist in jüngerer Zeit von SCHUSTER und BIERMANN veröffentlicht worden³.

Schließlich bliebe noch ein Wort über die Entwicklung der Einkommensverteilung im ungleichgewichtigen Wachstum zu

1) Vgl. A. T. PEACOCK, a.a.O., S. 215 f.

2) Die Annahme unveränderter Preise bei deflationärem Wachstum kann erschüttert werden, wenn diese Wachstumsphase lange dauert.

3) H. SCHUSTER und H. BIERMANN, Die Behandlung der Deflation in einem ungleichgewichtigen Wachstumsmodell. "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 29 (1971), S. 72-125.

sagen. Es wird hier nicht einfach angenommen, daß die Einkommensverteilung konstant bleibt, unabhängig davon, ob inflationäres, gleichgewichtiges oder deflationäres Wachstum gegeben ist. Die Annahme konstanter Einkommensverteilung findet sich in den meisten Wachstumsmodellen vom HARROD-DOMAR-Typ. Das kann allenfalls hingenommen werden, wenn es nur um die Bestimmung der gleichgewichtigen Wachstumsrate geht, da die Einkommensverteilung sich im gleichgewichtigen Wachstum tatsächlich kaum ändern dürfte, stellt aber neben den anderen erwähnten Mängeln bezüglich der Verhaltensfunktionen eine weitere Schwäche solcher Modelle dar, die Aussagen über die tatsächliche Wachstumsrate oder gar über den Verlauf ungleichgewichtiger Wachstumsprozesse machen wollen (PEACOCK); denn es ist sicher nicht zu leugnen, daß sich die Einkommensverteilung im inflationären und deflationären Wachstum ändert und dadurch das Wachstum der Konsumausgaben und der Investitionsausgaben zusätzlich beeinflußt wird.

In diesem Modell kann natürlich keine neue Einkommensverteilungstheorie entwickelt werden. Es wird vielmehr so vorgegangen, daß im gleichgewichtigen Wachstumsprozeß - dem Ausgangspunkt und Vergleichsmaßstab für ein durch die privaten Investoren ausgelöstes ungleichgewichtiges Wachstum¹ - eine bestimmte konstante Einkommensverteilung unterstellt wird, die sich im Wachstumszyklus in der Weise ändert, daß im inflationären Wachstum

$$(C.44) \dots g_n = g_{n-1} \left(1 + \frac{dp}{p} \right)_n$$

und im deflationären Wachstum

$$(C.45) \dots g_n = g_{n-1} \left(1 + \frac{db}{b} \right)_n$$

gilt.

1) Siehe S. 101.

g_n bezeichnet den Anteil der Bruttogewinne am Volkseinkommen. Dann sagt (C.44) aus, daß in einer Periode, in der die Preise steigen, sich der Anteil der Bruttogewinne am Volkseinkommen um den Prozentsatz der Preissteigerung erhöht. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, daß sich das inflationäre Wachstum für die Unternehmer vorteilhaft auswirkt (siehe Tabelle II Periode 2-5). Dieser Nachteil des inflationären Wachstums läßt sich dadurch erklären, daß die nominellen Lohnsätze häufig nur um den Prozentsatz des erwarteten realen Wachstums erhöht werden, was im inflationären Wachstum, das ja dadurch gekennzeichnet ist, daß das nominelle Sozialprodukt schneller wächst als das reale, zwangsläufig dazu führen muß, daß die Bruttogewinne schneller wachsen als die Bruttolöhne. Es wird nicht bestritten, daß eine Lohnpolitik, die sich am potentiellen realen Wachstum oder an der Arbeitsproduktivität orientiert, als vernünftig, da inflationshemmend, anzusehen ist.

(C.45) soll die Tatsache zum Ausdruck bringen, daß im deflationären Wachstum der Anteil der Bruttogewinne am Volkseinkommen abnimmt, jedenfalls so lange, wie der Auslastungsgrad des Kapitalstocks sinkt (Periode 7-10). Diese Hypothese stützt sich auf die Vermutung, daß die kontraktbestimmten Einkommen bei starren Lohnsätzen nach unten, bei einer Verlangsamung des Wachstumstempos oder gar bei einem echten Rückgang der Produktion weniger beeinträchtigt werden als die Unternehmergewinne, die die enorme Fixkostenbelastung bei sinkendem Auslastungsgrad abzufangen haben.

Im Grunde genommen geht es darum, Schwankungen in der Einkommensverteilung und ihre Rückwirkungen auf Konsum- und Investitionsnachfrage im ungleichgewichtigen Wachstum zu berücksichtigen. (C.44) und (C.45) bringen dabei natürlich ganz spezielle Annahmen zum Ausdruck; aber jede andere Funktion würde auch nur einen Spezialfall darstellen. Durch Hineinnahme neuer Variabler, wie z.B. Arbeitsangebot und

Lohnsatz, hätte eine Reihe von Bestimmungsgründen für die Änderung der Einkommensverteilung berücksichtigt werden können. Das Modell hätte dadurch eine erhebliche Komplizierung erfahren, ohne daß sich vermutlich die Änderungsrichtung von g_n dabei geändert hätte.

IV Die Steuerfunktion

Wie in den stationären Modellen von MUSGRAVE und MILLER und SMYTH und dem Wachstumsmodell von PEACOCK wird auch hier unterstellt, daß der Staat nur eine direkte Steuer erhebt, und zwar eine Einkommensteuer, die sich aufspaltet in eine Lohn- und eine Gewinnsteuer. Die Aufspaltung der gesamten Bemessungsgrundlage Y in L_B und G_B ist notwendig und sinnvoll, da ja unterstellt wird, daß sich im ungleichgewichtigen Wachstum die Einkommensverteilung ändert, was nichts anderes heißt, als daß Bruttolöhne und -gewinne mit unterschiedlicher Rate wachsen, was wiederum nicht ohne Einfluß auf die Aufkommenselastizität und bei direkter Progression auch auf den Durchschnittssteuersatz beider Steuern bleibt.

Die beiden Steuerfunktionen lauten allgemein

$$(C.46) \dots T_{L_n} = t_{L_n} \cdot L_{B_n}$$

und

$$(C.47) \dots T_{G_n} = t_{G_n} \cdot G_{B_n}^1.$$

MUSGRAVE hat gezeigt, daß die Aufkommenselastizität einer Steuer, definiert als $\epsilon_{T_i} = \frac{dT_i}{T_i} : \frac{dY}{Y}$, geschrieben werden kann als

$$(C.48) \dots \epsilon_{T_i} = (1 + \epsilon_{t_i} \frac{B_1}{B_0}) \cdot \epsilon_{B_1}^2.$$

Die Aufkommenselastizität der einzelnen Steuer wird also bestimmt durch die Steuersatzelastizität $\epsilon_{t_i} = \frac{dt_i}{t_i} : \frac{dB_i}{B_i}$, die absolute Veränderung der Bemessungsgrundlage und die Besteuerungsmengenelastizität³ $\epsilon_{B_i} = \frac{dB_i}{B_i} : \frac{dY}{Y}$. Die Aufkommenselastizität des Steuersystems in einer Periode ergibt sich aus den Elastizitäten der einzelnen Steuern mit entsprechender Gewichtung (bezogen auf das hier unterstellte Steuersystem) als

1) In den Steuerfunktionen sind keine lags berücksichtigt worden, weil zeitliche Verzögerungen zwischen Änderungen der Bemessungsgrundlage und der Steuerzahlung die mathematische Handhabbarkeit der Steuerfunktion außerordentlich erschweren würden. Es wäre nicht mehr möglich, die Fälle $\epsilon = 1$ und $\epsilon > 1$ mit Hilfe der Steuersatzelastizitäten zu definieren, und die Aufkommenselastizität des Steuersystems würde im ungleichgewichtigen Wachstum von Periode zu Periode erheblich schwanken. Für die im Quellenabzugsverfahren gezahlte Lohnsteuer dürfte eine Steuerfunktion ohne lag zutreffend sein, während bei der veranlagten Einkommensteuer und der Körperschaftsteuer in der Realität zum Teil erhebliche lags zwischen Einkommensentstehung und Steuerzahlung liegen. Bei kürzerfristiger Analyse von Zyklen spielen diese lags natürlich eine Rolle. Auf den Einbau von lags mußte trotzdem aus obengenannten Gründen verzichtet werden.

2) Vgl. R. A. MUSGRAVE, The Theory of..., S. 507.

3) Diesen Ausdruck verwendet ALBERS. Vgl. W. ALBERS, a.a.O., S. 109.

$$(C.49) \dots \varepsilon_n = \varepsilon_{T_{L_n}} \cdot \frac{T_{L_{n-1}}}{T_{n-1}} + \varepsilon_{T_{G_n}} \frac{T_{G_{n-1}}}{T_{n-1}} \quad 1.$$

a) Fehlende BiF des Steuersystems ($\varepsilon = 1$)

In § 3 wurde die Tatsache, daß das Steuersystem in einer wachsenden Wirtschaft keine BiF aufweist, so beschrieben, daß die Aufkommenselastizität gleich Eins ist. In dem hier konzipierten Steuersystem wird $\varepsilon = 1$ dadurch zum Ausdruck gebracht, daß die Bruttolöhne und -gewinne mit dem gleichen konstanten Steuersatz $\bar{T}$ besteuert werden. Dann ist die Aufkommenselastizität des Steuersystems stets gleich Eins, während die Einzelelastizitäten von Lohn- und Gewinnsteuer wegen der sich ändernden Einkommensverteilung im ungleichgewichtigen Wachstum beide verschieden von Eins sind.

Das läßt sich folgendermaßen zeigen: Wenn der Steuersatz beider Steuern konstant ist, so ist die Steuersatzelastizität beider Steuern gleich Null. Die Definitionsgleichung für die Elastizität beispielsweise der Lohnsteuer reduziert sich dann, wie aus (C.48) ersichtlich, zu

$$(C.48a) \dots \varepsilon_{T_{L_n}} = \varepsilon_{L_{B_n}} = \frac{\frac{dL_{B_n}}{L_{B_{n-1}}}}{\frac{dY_n}{Y_{n-1}}}.$$

- 1) Setzt man die Ausdrücke für die entsprechenden Elastizitäten in (C.49) ein, so erhält man:

$$\frac{\frac{dT_n}{T_{n-1}}}{\frac{dY_n}{Y_{n-1}}} = \frac{\frac{dT_{L_n}}{T_{L_{n-1}}}}{\frac{dY_n}{Y_{n-1}}} \cdot \frac{T_{L_{n-1}}}{T_{n-1}} + \frac{\frac{dT_{G_n}}{T_{G_{n-1}}}}{\frac{dY_n}{Y_{n-1}}} \cdot \frac{T_{G_{n-1}}}{T_{n-1}},$$

und daraus folgt, da $dT_{L_n} + T_{G_n} = dT_n$, $\varepsilon_n = \varepsilon_n$.

Tabelle III

Per	$\frac{dp}{p}_n$	$\frac{db}{b}_n$	g_n	G_{B_n}	t_{G_n}	T_{G_n}	$\varepsilon_{T_{G_n}}$
1 keine BiF	0,95 %	-	0,4038	428,0	0,200	85,6	1,17
1 BiF	0,95 %	-	0,4038	428,0	0,207	88,6	1,79
2 keine BiF	2,86 %	-	0,4153	475,4	0,200	95,1	1,39
2 BiF	2,86 %	-	0,4153	475,4	0,218	103,6	2,12
3 keine BiF	6,67 %	-	0,4430	568,0	0,200	113,6	1,62
3 BiF	6,67 %	-	0,4430	568,0	0,239	135,8	2,59
4 keine BiF	4,75 %	-	0,4640	654,4	0,200	130,9	1,52
4 BiF	4,75 %	-	0,4640	654,4	0,257	168,2	2,39
5 keine BiF	0,95 %	-	0,4684	700,3	0,200	140,1	1,17
5 BiF	0,95 %	-	0,4684	700,3	0,266	186,3	1,79
6 keine BiF	-	-2,85 %	0,4551	694,0	0,200	138,8	-0,46
6 BiF	-	-2,85 %	0,4551	694,0	0,265	183,9	-0,64
7 keine BiF	-	-6,67 %	0,4247	634,7	0,200	126,9	4,29
7 BiF	-	-6,67 %	0,4247	634,7	0,254	161,2	6,17
8 keine BiF	-	-0,74 %	0,4216	655,3	0,200	131,1	0,83
8 BiF	-	-0,74 %	0,4216	655,3	0,258	169,1	1,23
9 keine BiF	-	+2,84 %	0,4336	727,8	0,200	145,6	1,38
9 BiF	-	+2,84 %	0,4336	727,8	0,272	198,0	2,14

noch Tabelle III

Per	l_n	L_{B_n}	t_{L_n}	$\varepsilon_{T_{L_n}}$	T_{L_n}	$\frac{T}{Y}_n$	ε_n
1 keine BiF	0,5962	632,0	0,2000	126,4	0,89	0,200	1,00
1 BiF	0,5962	632,0	0,205	129,6	1,33	0,206	1,52
2 keine BiF	0,5847	669,4	0,2000	133,9	0,74	0,200	1,00
2 BiF	0,5847	669,4	0,211	141,2	1,12	0,214	1,53
3 keine BiF	0,5570	714,2	0,2000	142,8	0,55	0,200	1,00
3 BiF	0,5570	714,2	0,218	155,7	0,86	0,227	1,59
4 keine BiF	0,5360	756,0	0,2000	151,2	0,59	0,200	1,00
4 BiF	0,5360	756,0	0,224	169,3	0,87	0,239	1,58
5 keine BiF	0,5316	794,7	0,2000	158,9	0,85	0,200	1,00
5 BiF	0,5316	794,7	0,230	182,8	1,33	0,247	1,56
6 keine BiF	0,5449	830,9	0,2000	166,2	2,30	0,20	1,00
6 BiF	0,5449	830,9	0,235	195,3	3,42	0,249	1,50
7 keine BiF	0,5753	859,7	0,2000	171,9	-1,71	0,200	1,00
7 BiF	0,5753	859,7	0,239	205,5	-2,61	0,245	1,65
8 keine BiF	0,5784	898,9	0,2000	179,8	1,15	0,200	1,00
8 BiF	0,5784	898,9	0,244	219,3	1,68	0,250	1,48
9 keine BiF	0,5664	950,7	0,2000	190,1	0,72	0,20	1,00
9 BiF	0,5664	950,7	0,251	238,6	1,10	0,260	1,55

Entsprechendes gilt für die Gewinnsteuer. In Tabelle III ist dargestellt worden, wie sich innerhalb des gleichen Wachstumszyklus, der schon für die Veranschaulichung der α -Investitionen verwendet wurde (siehe Tabelle I, S. 63, Spalte 1-6), die Elastizitäten der Lohn- und Gewinnsteuer unterschiedlich entwickeln¹. Das beruht einzig und allein auf der sich ändernden Einkommensverteilung im Zuge des Wachstumszyklus. Die Aufkommenselastizität der Lohn- und Gewinnsteuer kann sogar negativ werden; sie wird es dann, wenn die Bemessungsgrundlage der Steuer wächst, während Y sinkt (siehe ε_{T_L} Periode 7), oder wenn die Bemessungsgrundlage schrumpft, während Y wächst (siehe ε_{T_G} Periode 6). Dennoch bleibt die Elastizität des Steuersystems, in diesem Spezialfall definiert als

$$(C.49a) \dots \varepsilon_n = \frac{\frac{dL_{B_n}}{L_{B_{n-1}}}}{\frac{dY_n}{Y_{n-1}}} \cdot \frac{T_{L_{n-1}}}{T_{n-1}} + \frac{\frac{dG_{B_n}}{G_{B_{n-1}}}}{\frac{dY_n}{Y_{n-1}}} \cdot \frac{T_{G_{n-1}}}{T_{n-1}},$$

stets konstant gleich Eins, wie man sieht, wenn man in

$$(C.49a) \frac{T_{L_{n-1}}}{T_{n-1}} \text{ ersetzt durch } \frac{L_{B_{n-1}}}{Y_{n-1}}, \text{ was geschehen kann,}$$

$$\text{da } t_L = t_G = \bar{t}.$$

$$\text{Entsprechend ersetzt man } \frac{T_{G_{n-1}}}{T_{n-1}} \text{ durch } \frac{G_{B_{n-1}}}{Y_{n-1}}, \text{ und unter}$$

Berücksichtigung der Identitätsgleichung $dL_{B_n} + dG_{B_n} = dY_n$

ergibt sich dann unabhängig von der Größe der Teilelastizitäten $\varepsilon_n = 1$.

Natürlich bleibt in diesem Fall die gesamtwirtschaftliche Steuerquote ebenfalls konstant.

1) Es wurde angenommen, daß $t_L = t_G = \bar{t} = 0,2$.

b) BiF des Steuersystems ($\epsilon > 1$)

BiF des Steuersystems bedeutet in einer wachsenden Wirtschaft, daß das Steueraufkommen prozentual stärker schwankt als das Volkseinkommen bzw. daß die Aufkommenselastizität größer als Eins ist. Ein $\epsilon > 1$ wird hier "erzeugt", indem angenommen wird, daß die Lohn- und Gewinnsteuer so ausgestaltet sind, daß ihre Steuersatzelastizität $\frac{dt}{dB} : \frac{t}{B}$ positiv ist¹, das heißt mit anderen Worten, daß sie direkte Progression aufweisen². Wie aus der Tabelle ersichtlich, steigen die Durchschnittssteuersätze von Lohn- und Gewinnsteuer, wenn die Bemessungsgrundlage wächst, sie sinken, wenn die Bemessungsgrundlage abnimmt (siehe t_G Periode 6 und 7). Die Einzelelastizitäten entwickeln sich auch jetzt wieder unterschiedlich. Die Elastizität des Steueraufkommens ist wegen der positiven Steuersatzelastizitäten insgesamt größer als Eins und schwankt geringfügig mit der Wachstumsrate des Volkseinkommens. $\epsilon > 1$ sorgt dafür, daß die Steuerlastquote $\frac{T}{Y}$ zunimmt, solange das Volkseinkommen wächst, eine Tatsache, die nicht ohne Wirkungen auf den Verlauf der Wachstumszyklen bleiben wird, wie noch zu zeigen ist.

Damit sind die Bausteine des Wachstumsmodells analysiert worden. Abschließend sind noch die Konsumfunktion und die β -Investitionsfunktion in ihrer allgemeinen Form vorzustellen. Unter Berücksichtigung variabler Einkommensverteilung und variabler Steuersätze erhält die Konsumfunktion die Gestalt

1) Der Einfachheit halber wurden ϵ_{t_L} und ϵ_{t_G} konstant gleich 0,5 gesetzt.

2) PEACOCK bringt die BiF durch die Steuerfunktion $t_n = t_{n-1} + \alpha(Y_{n-1} - Y_{n-2})$ zum Ausdruck, ein Verfahren, das hier wegen des komplizierten Steuersystems nicht anwendbar ist. PEACOCK läßt dabei ϵ Werte von über 6,3 erreichen, was sicherlich als unrealistisch zu betrachten ist.

Vgl. A. T. PEACOCK, a.a.O., S. 214 f.

$$(C.50) \dots C_n = c_L l_{n-1} Y_{n-1} (1-t_{L_{n-1}}) + c_G g_{n-1} Y_{n-1} (1-t_{G_{n-1}}) \\ + c_{tr} Tr_{n-1} ,$$

und die β -Investitionsfunktion lautet

$$(C.51) \dots I_n^\beta = q_1 k_{n-1} g_{n-1} Y_{n-1} (1-t_{G_{n-1}}) \\ + q_2 k_n g_n Y_n (1-t_{G_n}) .$$

§ 9 Automatische Stabilisierungspolitik im ungleichgewichtigen Wachstum

I Gleichgewichtiges Wachstum als Ausgangspunkt und Vergleichsmaßstab für ungleichgewichtige Wachstumsprozesse

Um die Wirkung automatischer Stabilisierungspolitik im ungleichgewichtigen Wachstum bei $\xi = 1$ und $\xi > 1$ herauszuarbeiten, wird methodisch folgendermaßen vorgegangen. Es wird angenommen, die Wirtschaft sei bis zum Zeitpunkt n_0 gleichgewichtig mit der Rate $\bar{w}$ gewachsen, das heißt die monetäre Nachfrage und das reale Angebot seien bis zu diesem Zeitpunkt unter Vollbeschäftigung des Kapitalstocks Periode für Periode stets um den gleichen Prozentsatz $\bar{w}$ gewachsen, es hätte also Periode für Periode gegolten

$$(C.52) \dots w_{Y_n} = w_{0_n} = w_{0_n}^{\max} = w_{0_{m_n}}.$$

Das bedeutet, daß bis n_0 das Preisniveau bei $b = 1$ konstant und gemäß (C.44 und 45) auch die Einkommensverteilung konstant war, wobei unterstellt wird, daß $\bar{w}$ als befriedigend angesehen wurde. Während dieses gleichgewichtigen Wachstumsprozesses hielt der Staat sein Budget bei $\xi = 1$ ausgeglichen. Er erhob also eine Lohn- und Gewinnsteuer mit gleichem proportionalen Satz, was dazu führte, daß seine Steuereinnahmen ebenfalls mit der Rate $\bar{w}$ wuchsen, wie es für die Staatsausgaben ohnehin unterstellt wird (C.27-29). Bei ausgeglichenem Budget in der Ausgangslage blieb der Budgetausgleich - $T_n = G_n$ - dann automatisch erhalten.

Da die Einkommensverteilung, die Steuersätze und die Wachstumsrate der Transferausgaben - bei unterstellter unveränderter Staatsausgabenstruktur beträgt sie ebenfalls $\bar{w}$ - während des gleichgewichtigen Wachstumsprozesses konstant

blieben, blieb, wie sich aus (C.50) herleiten läßt, $\frac{C_n}{Y_n}$ bis n_0 konstant, was besagt, daß die privaten Konsumausgaben ebenfalls mit der Rate $\bar{w}$ wuchsen. Das gleiche läßt sich für die α - und β -Investitionen zeigen, wenn unterstellt wird, daß α einen konstanten Bruchteil der gesamten monetären Nachfrage ausmachte und k konstant war. Für die autonomen Investitionen gilt ohnehin, daß sie mit der Rate $\bar{w}$ wuchsen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß angenommen wird, daß alle relevanten Größen (I^α , I^β , I^a , C , Ast , Tr , T , O , O_m) unter Preiskonstanz bei Vollbeschäftigung des Kapitalstocks bis einschließlich Periode 0 mit der konstanten Rate $\bar{w}$ gewachsen sind.

Methodisch wird dann so fortgesetzt, daß angenommen wird, es trete in Periode 1 eine Störung des gleichgewichtigen Wachstumsprozesses ein, indem die β -Investoren in dieser Periode ihre Investitionsnachfrage um mehr als $\bar{w}$ Prozent erhöhen. Der dadurch ausgelöste ungleichgewichtige Wachstumsprozeß wird dann über einen bestimmten Zeitraum verfolgt und dem hypothetisch weiter fortschreitenden gleichgewichtigen Wachstumsprozeß gegenübergestellt - letzterer gilt dann als Maßstab für die auftretenden Ungleichgewichte. Die Anfangsstörung in Periode 1 wird unterschiedliche Auswirkungen haben, je nachdem ob der Staat automatische Stabilisierungspolitik bei $\varepsilon = 1$ oder $\varepsilon > 1$ betreibt, je nachdem ob die α -Unternehmer konstante oder progressive Erwartungen hegen und je nachdem, ob es sich um einen inflationären oder deflationären Ausgangsstoß handelt. Am Schluß dieser Untersuchungen sollte eine Antwort auf die Frage möglich sein, ob automatische Stabilisierungspolitik überhaupt Ungleichgewichte größeren Ausmaßes und von längerer Dauer vermeiden kann und ob sich die BiF als Bestandteil dieser Politik positiv oder negativ auswirkt. Da hier anhand von Zahlenbeispielen - mit realistischen Werten für die Parameter und Koeffizienten, die den Wachstumsprozeß bestimmen - operiert wird,

besitzen die abgeleiteten Aussagen zwar keine generelle Gültigkeit, dennoch wird diese Methode dem häufig anzutreffenden Vorgehen vorgezogen, daß sehr einfache Verhaltensfunktionen aufgestellt werden, die dann zu mathematisch operablen Systemen führen, aber kaum noch etwas über den tatsächlichen Wirtschaftsablauf aussagen.

Es wäre sicher reiner Zufall, wenn in dem in § 8 dargestellten Wachstumsmodell sich tatsächlich ein gleichgewichtiger Wachstumsprozeß ergeben würde; dennoch soll aus methodischen Gründen unterstellt werden, daß bis einschließlich Periode 0 eine Konstellation zwischen den Verhaltensparametern (c_G , c_L , c_{Tr} , q_1 , q_2), den Strukturparametern (g , α , k) und den Budgetparametern (t_G , t_L und r) sowie den technischen Koeffizienten (σ , σ^α) bestanden hat, die einen gleichgewichtigen Wachstumsprozeß gewährleistete. Eine solche Konstellation wäre:

$$\begin{array}{ll} c_G = 0,5354 & t_G = t_L = \bar{t} = 0,3 \\ c_L = 0,9 & r = \frac{Tr}{G} = 0,2 \\ c_{Tr} = 1 & \\ q_1 = 0,4576 & \alpha = 0,2 \\ q_2 = 0,10 & \sigma = \sigma^\alpha = 4 \\ g = 0,4 & \\ k_0 = 0,8 & \end{array}$$

Wären die obigen Werte gegeben, so würde die Wirtschaft von einem beliebigen Zeitpunkt ab (das Ausgangsniveau von Y ist bestimmt durch das Ausgangsniveau der autonomen Investitionen, das Ausgangsniveau des Output ist bestimmt durch den ursprünglichen Kapitalstock) gleichgewichtig mit einer Rate von fünf Prozent wachsen. In Tabelle IV und V sind in der ersten Zeile jeder Periode die Werte der aufgeführten volkswirtschaftlichen Größen angegeben, die sich ergeben würden, wenn die Wirtschaft über Periode 0 hinaus gleichgewichtig weiterwüchse.

II Die Auswirkungen eines inflationären Ausgangsimpulses bei konstanten Erwartungen und fehlender BiF

Es wird nun angenommen, der zuvor charakterisierte gleichgewichtige Wachstumsprozeß werde in Periode 1 dadurch unterbrochen, daß sich die Investitionsneigung der β -Unternehmer insgesamt erhöht und die veränderte Investitionsneigung beibehalten wird. Das ist vergleichbar mit dem bei MUSGRAVE und MILLER und SMYTH unterstellten autonomen Ausgabenstoß. Dann wird gefragt, welche Auswirkung dieser "Ausbruch" der β -Unternehmer aus der Gleichgewichtskonstellation mittelfristig auf den Wachstumsverlauf hat, wenn die α -Unternehmer und die Haushalte sich in der durch (C.19) bzw. (C.50) zum Ausdruck gebrachten Weise verhalten und der Staat, unbeeinflusst von dem sich tatsächlich ergebenden Wachstumsprozeß, seine gesamten Ausgaben G und deren Komponenten Ast und Tr mit $\bar{w}$ weiterwachsen und das Steuersystem bei $\varepsilon = 1$ unverändert läßt, wenn er also automatische Stabilisierungspolitik bei fehlender BiF betreibt.

Außerdem wird in diesem ersten Fall angenommen, daß die α -Unternehmer konstante Erwartungen hegen, das heißt, die zuletzt beobachtete Wachstumsrate der Nachfrage nach ihren Produkten auch für die laufende und die folgende Periode unterstellen.

Die Erhöhung der Investitionsneigung der β -Unternehmer, die hier konkret dadurch zum Ausdruck gebracht wird, daß q_1 auf 0,450 sinkt, während q_2 auf 0,2 steigt, mag man sich durch allgemeinen Optimismus, ausgelöst durch einen politischen Umschwung, etwa durch den Eintritt einer unternehmerfreundlichen Partei in die Regierung,

Ausweitung der Märkte durch wirtschaftliche Integration oder infolge allgemeiner Entspannung, erklären¹.

In Tabelle IV ist die Entwicklung der relevanten volkswirtschaftlichen Größen dargestellt worden, die c.p. durch den Investitionsstoß ausgelöst wird. Die obere Zeile einer jeden Periode enthält die Werte, die sich ergeben hätten, wenn die Wirtschaft über Periode 0 hinaus gleichgewichtig weitergewachsen wäre. So kann man die in der unteren Zeile einer jeden Periode verzeichneten Werte des ab Periode 1 tatsächlich einsetzenden ungleichgewichtigen Wachstumsprozesses direkt dem Maßstab des "moving equilibrium" gegenüberstellen.²

Neben dieser tabellarischen Übersicht dient auch Schaubild 3 zur Veranschaulichung. Es zeigt die Entwicklung des nominellen Sozialprodukts (Y_I), des potentiellen realen Sozialprodukts (O_{mI}), des tatsächlichen realen Sozialprodukts (O_I) und des Realkonsums (C_{RI}), die sich in diesem ersten analysierten Fall ergibt, in Gegenüberstellung zu der Entwicklung dieser Größen (Y^0 , O_{m0} , O^0 und C_R^0), die eingetreten wäre, wenn sich die Wirtschaft - wie vom Staat angestrebt - gleichgewichtig fortentwickelt hätte.

1) Man kann sich auch vorstellen, daß $G_{N_1}^\beta$, der erwartete

Nettogewinn der β -Unternehmer in Periode 1, über

$G_{N_0}^\beta (1 + \bar{w})$ liegt und die β -Unternehmer deshalb bei un-

verändertem q_1 und q_2 die Investitionsausgaben um mehr als 5 % erhöhen. Beide Methoden, sowohl die hier angewendete (Veränderung von q_1 und q_2) als auch die soeben

alternativ beschriebene, führen dazu, daß die Investitionsausgaben der β -Unternehmer in Periode 1 um mehr zunehmen, als es die Fortdauer des gleichgewichtigen Wachstums erfordert; der gleichgewichtige Wachstumspfad wird verlassen, und $G_{N_1}^\beta$ wird tatsächlich $> G_{N_0}^\beta (1 + \bar{w})$.

2) Die wichtigsten Ausgangswerte für Periode 0 können aus Tabelle I entnommen werden.

Mit Hilfe der Tabelle und des Schaubildes soll nun der sich einstellende ungleichgewichtige Wachstumsprozeß im einzelnen verfolgt werden.

Die Erhöhung der Investitionsneigung der β -Unternehmer in Periode 1 führt zu einer abrupten Zunahme der Wachstumsrate der β -Investitionen und damit auch der gesamten monetären Nachfrage. Da die Steuereinnahmen insgesamt bei $\epsilon = 1$ mit der Rate w_{Y_1} ¹ wachsen, während die Staatsausgaben weiterhin mit $\bar{w}$ wachsen, ergibt sich in Periode 1 erstmals ein unausgeglichenes Budget, und zwar ein Budgetüberschuß. Da die potentielle Wachstumsrate des Outputs in Periode 1 - bestimmt durch die Realinvestitionen in Periode 0 - mit $\bar{w}$ (gleich 5 %) bereits festliegt, kommt es zu Preissteigerungen und einer Verschiebung der Einkommensverteilung zugunsten der Unternehmer. Der gleichgewichtige Wachstumspfad wird in inflationärer Richtung verlassen. Die Investitionsausgaben der α -Unternehmer und die Konsumausgaben - beide noch ausgerichtet auf den vorherigen gleichgewichtigen Wachstumsprozeß - wachsen in Periode 1 zunächst noch mit $\bar{w}$, was dazu führt, daß wegen der unerwartet auftretenden Preissteigerungen die geplanten Realinvestitionen der α -Unternehmer nicht realisiert werden und der Realkonsum hinter demjenigen zurückbleibt, der sich bei Fortdauer des gleichgewichtigen Wachstums ergeben hätte.

In Periode 2 reagieren die α -Unternehmer gemäß (C.19) auf die beobachtete Erhöhung der Wachstumsrate der Nachfrage nach ihren Produkten. Bei den unterstellten konstanten Erwartungen rechnen sie auch in der laufenden Periode und in der nächsten Periode mit der zuletzt konstatierten Wachstumsrate $w_{Y_1}^\alpha$ von 7,4 %. Das veranlaßt sie zu einer Erhöhung

1) w_{Y_1} bezeichnet die tatsächliche Wachstumsrate des nominellen Sozialprodukts in Periode 1.

Tabelle IV

Per	Y_n	w_{Y_n}	O_{m_n}	$w_{O_{m_n}}$	$w_{O_n}^{max}$	O_n	w_{O_n}
1 glg. w.	1.050,0	5,0 %	1.050,0	5,0 %	5,0 %	1.050,0	5,0 %
1 unglg. w.	1.073,9	7,4 %	1.050,0	5,0 %	5,0 %	1.050,0	5,0 %
2 glg. w.	1.102,5	5,0 %	1.102,5	5,0 %	5,0 %	1.102,5	5,0 %
2 unglg. w.	1.170,8	9,0 %	1.107,2	5,4 %	5,4 %	1.107,2	5,4 %
3 glg. w.	1.157,6	5,0 %	1.157,6	5,0 %	5,0 %	1.157,6	5,0 %
3 unglg. w.	1.280,6	9,4 %	1.173,1	5,9 %	5,9 %	1.173,1	5,9 %
4 glg. w.	1.215,5	5,0 %	1.215,5	5,0 %	5,0 %	1.215,5	5,0 %
4 unglg. w.	1.389,8	8,5 %	1.247,8	6,4 %	6,4 %	1.247,8	6,4 %
5 glg. w.	1.276,3	5,0 %	1.276,3	5,0 %	5,0 %	1.276,3	5,0 %
5 unglg. w.	1.467,6	5,6 %	1.329,8	6,6 %	6,6 %	1.317,7	5,6 %
6 glg. w.	1.340,1	5,0 %	1.340,1	5,0 %	5,0 %	1.340,1	5,0 %
6 unglg. w.	1.436,6	-2,1 %	1.413,2	6,3 %	7,2 %	1.289,8	-2,1 %
7 glg. w.	1.407,1	5,0 %	1.407,1	5,0 %	5,0 %	1.407,1	5,0 %
7 unglg. w.	1.437,6	0,1 %	1.476,1	4,5 %	14,4 %	1.290,7	0,1 %
8 glg. w.	1.477,5	5,0 %	1.477,5	5,0 %	5,0 %	1.477,5	5,0 %
8 unglg. w.	1.465,6	2,0 %	1.520,3	3,0 %	17,8 %	1.316,7	2,0 %
9 glg. w.	1.551,3	5,0 %	1.551,3	5,0 %	5,0 %	1.551,3	5,0 %
9 unglg. w.	1.541,7	5,2 %	1.565,4	3,0 %	18,9 %	1.384,2	5,2 %
10 glg. w.	1.628,9	5,0 %	1.628,9	5,0 %	5,0 %	1.628,9	5,0 %
10 unglg. w.	1.671,0	8,4 %	1.633,3	4,3 %	18,0 %	1.500,4	8,4 %
11 glg. w.	1.710,3	5,0 %	1.710,3	5,0 %	5,0 %	1.710,3	5,0 %
11 unglg. w.	1.838,1	10,0 %	1.716,6	5,1 %	14,4 %	1.650,0	10,0 %
12 glg. w.	1.795,8	5,0 %	1.795,8	5,0 %	5,0 %	1.795,8	5,0 %
12 unglg. w.	2.015,3	9,6 %	1.818,2	5,9 %	10,2 %	1.809,4	9,6 %

noch Tabelle IV

Per	$\frac{dp_n}{p}$	$\frac{db_n}{b}$	g_n	C_n	w_{C_n}	C_{R_n}	$w_{Y_{e_n(n+1)}}$
1 glg. W.	-	-	0,4	588,0	5,0 %	588,0	5,0 %
1 unglg. W.	2,3 %	-	0,409	588,0	5,0 %	574,9	5,0 %
2 glg. W.	-	-	0,4	617,4	5,0 %	617,4	5,0 %
2 unglg. W.	3,4 %	-	0,425	627,4	6,7 %	593,3	7,4 %
3 glg. W.	-	-	0,4	648,3	5,0 %	648,3	5,0 %
3 unglg. W.	3,3 %	-	0,439	676,8	7,9 %	620,0	9,0 %
4 glg. W.	-	-	0,4	680,7	5,0 %	680,7	5,0 %
4 unglg. W.	2,0 %	-	0,448	732,8	8,3 %	657,9	9,4 %
5 glg. W.	-	-	0,4	714,7	5,0 %	714,7	5,0 %
5 unglg. W.	-	-0,9 %	0,444	789,5	7,7 %	708,8	8,5 %
6 glg. W.	-	-	0,4	750,4	5,0 %	750,4	5,0 %
6 unglg. W.	-	-7,9 %	0,409	834,9	5,8 %	749,6	5,6 %
7 glg. W.	-	-	0,4	787,9	5,0 %	787,9	5,0 %
7 unglg. W.	-	-4,2 %	0,392	835,4	0,6 %	750,0	-2,1 %
8 glg. W.	-	-	0,4	827,3	5,0 %	827,3	5,0 %
8 unglg. W.	-	-1,0 %	0,388	846,3	1,3 %	759,8	0,1 %
9 glg. W.	-	-	0,4	868,7	5,0 %	868,7	5,0 %
9 unglg. W.	-	2,2 %	0,396	866,8	2,4 %	778,2	2,0 %
10 glg. W.	-	-	0,4	912,1	5,0 %	912,1	5,0 %
10 unglg. W.	-	3,9 %	0,411	909,2	4,9 %	816,3	5,2 %
11 glg. W.	-	-	0,4	957,7	5,0 %	957,7	5,0 %
11 unglg. W.	-	4,6 %	0,430	975,1	7,2 %	875,5	8,4 %
12 glg. W.	-	-	0,4	1.005,6	5,0 %	1.005,6	5,0 %
12 unglg. W.	-	3,5 %	0,445	1.058,9	8,6 %	950,7	10,0 %

noch Tabelle IV

Per	$\alpha_{m_n} - \alpha_{b_n}$	$I_{R_{b_n}}$	I_{R_n}	I_n	w_{I_n}	I_n^p	$w_{I_n^p}$
1 glg. W.	-	42,0	42,0	42,0	5,0 %	126,0	5,0 %
1 unglg. W.	-	42,0	41,1	42,0	5,0 %	150,0	25,0 %
2 glg. W.	-	44,1	44,1	44,1	5,0 %	132,3	5,0 %
2 unglg. W.	-	65,2	64,6	67,2	60,0 %	166,4	10,9 %
3 glg. W.	-	46,3	46,3	46,3	5,0 %	138,9	5,0 %
3 unglg. W.	-	85,1	83,7	91,4	36,0 %	188,3	13,2 %
4 glg. W.	-	48,6	48,6	48,6	5,0 %	145,8	5,0 %
4 unglg. W.	-	96,8	95,3	106,2	16,2 %	210,5	11,8 %
5 glg. W.	-	51,0	51,0	51,0	5,0 %	153,1	5,0 %
5 unglg. W.	2,8	83,6	83,6	93,1	-12,3 %	227,7	8,2 %
6 glg. W.	-	53,6	53,6	53,6	5,0 %	160,8	5,0 %
6 unglg. W.	16,0	-	-	-	-100,0 %	226,5	-0,5 %
7 glg. W.	-	56,3	56,3	56,3	5,0 %	168,8	5,0 %
7 unglg. W.	42,4	-191,6	-60,4	-	-	208,2	-8,1 %
8 glg. W.	-	59,1	59,1	59,1	5,0 %	177,2	5,0 %
8 unglg. W.	21,4	-84,4	-57,4	-	-	205,7	-1,2 %
9 glg. W.	-	62,1	62,1	62,1	5,0 %	186,1	5,0 %
9 unglg. W.	-	21,8	22,1	24,6	∞	215,9	5,0 %
10 glg. W.	-	65,2	65,2	65,2	5,0 %	195,4	5,0 %
10 unglg. W.	-	57,9	59,7	66,5	170,3 %	239,2	10,8 %
11 glg. W.	-	68,5	68,5	68,5	5,0 %	205,2	5,0 %
11 unglg. W.	-	98,4	101,3	112,8	69,6 %	271,3	13,4 %
12 glg. W.	-	71,9	71,9	71,9	5,0 %	215,5	5,0 %
12 unglg. W.	-	127,4	129,0	143,7	27,4 %	309,9	14,2 %

noch Tabelle IV

Per	I_n^a	I_n	w_{I_n}	$\varepsilon_{T_{L_n}}$	$\varepsilon_{T_{G_n}}$	T_n	$T_n - G_n$
1 glg. W.	42,0	210,0	5,0 %	1,0	1,0	315,0	-
1 unglg. W.	42,0	234,0	17,0 %	0,78	1,33	322,0	7,0
2 glg. W.	44,1	220,5	5,0 %	1,0	1,0	330,8	-
2 unglg. W.	44,1	277,7	18,7 %	0,68	1,47	351,3	20,5
3 glg. W.	46,3	231,5	5,0 %	1,0	1,0	347,3	-
3 unglg. W.	46,3	326,0	17,4 %	0,71	1,38	384,2	36,9
4 glg. W.	48,6	243,1	5,0 %	1,0	1,0	364,7	-
4 unglg. W.	48,6	365,3	12,1 %	0,80	1,26	416,9	52,2
5 glg. W.	51,0	255,2	5,0 %	1,0	1,0	382,9	-
5 unglg. W.	51,0	371,8	1,8 %	1,32	0,83	440,3	57,4
6 glg. W.	53,6	268,0	5,0 %	1,0	1,0	402,0	-
6 unglg. W.	53,6	280,1	-24,7 %	-1,93	4,67	431,0	29,0
7 glg. W.	56,3	281,4	5,0 %	1,0	1,0	422,1	-
7 unglg. W.	56,3	264,5	-5,6 %	n. d.	n. d.	431,3	9,2
8 glg. W.	59,1	295,4	5,0 %	1,0	1,0	443,2	-
8 unglg. W.	59,1	264,8	0,1 %	1,31	0,46	439,7	-3,5
9 glg. W.	62,1	310,2	5,0 %	1,0	1,0	465,4	-
9 unglg. W.	62,1	302,6	14,3 %	0,73	1,41	462,5	-2,9
10 glg. W.	65,2	325,7	5,0 %	1,0	1,0	488,7	-
10 unglg. W.	65,2	370,9	22,6 %	0,68	1,49	501,3	12,6
11 glg. W.	68,5	342,0	5,0 %	1,0	1,0	513,1	-
11 unglg. W.	68,5	452,6	22,0 %	0,65	1,51	551,4	38,3
12 glg. W.	71,9	359,1	5,0 %	1,0	1,0	538,8	-
12 unglg. W.	71,9	525,5	16,1 %	0,70	1,40	604,6	65,8

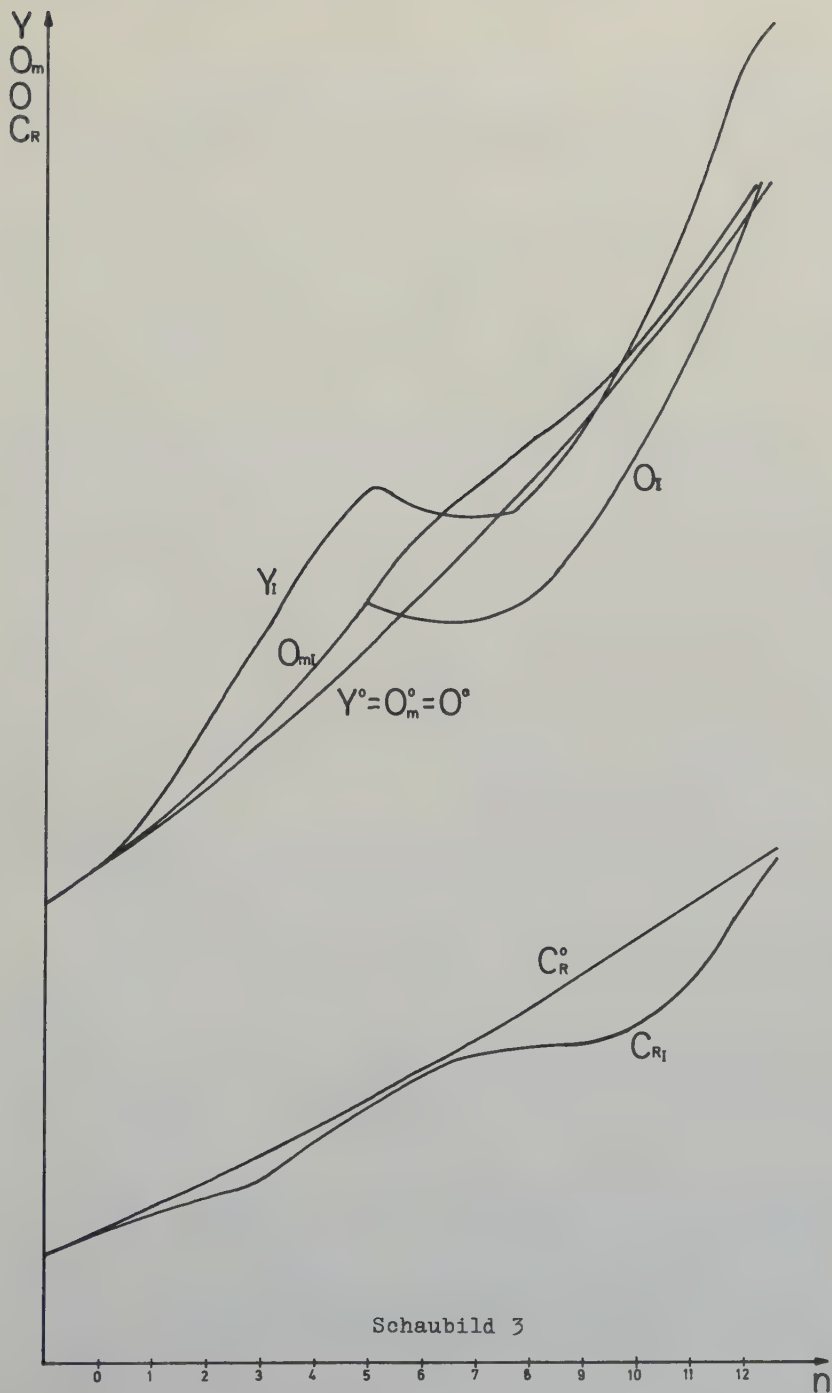


Schaubild 3

ihrer Investitionsausgaben um 60 %, wodurch sich die Wachstumsrate der gesamten monetären Nachfrage weiter auf 9 % erhöht, wohingegen sich die Wachstumsrate des potentiellen Angebots nur leicht von 5 % auf 5,4 % erhöht. Die Folge sind weitere Preissteigerungen mit der bekannten Verteilungswirkung und eine Zunahme des Budgetüberschusses. Der Prozeß setzt sich in Periode 3 in gleicher Weise fort, allerdings zeichnet sich hier bereits der obere Wendepunkt ab; die Preissteigerungsrate nimmt nicht mehr zu!

In Periode 4 beginnt sich die Konjunktur leicht abzuschwächen. Die Wachstumsrate des nominellen Sozialprodukts geht zurück, bleibt aber noch größer als die mögliche Wachstumsrate der Erzeugung, so daß es auch in Periode 4 noch zu Preissteigerungen, wenn auch mit abnehmender Tendenz, kommt. Die α -Unternehmer müssen am Ende dieser Periode erstmals feststellen, daß die erwartete Wachstumsrate der Nachfrage $w_{Y_e 4,5}$ von 9,4 % nicht erreicht wurde ($w_{Y_4} = 8,5$ %), was in der Periode 5 dazu führt, daß sie mit Überkapazitäten rechnen ($O_{m_5}^{\alpha} > O_{b_5}^{\alpha}$) und ihre Investitionsausgaben absolut kürzen. Das wiederum ist der Grund dafür, daß jetzt der Abschwung mit voller Stärke einsetzt. w_{Y_5} ist kleiner als $w_{0_5}^{\max}$, so daß das Preisniveau einrastet und der Auslastungsgrad des Kapitalstocks unter Eins absinkt.

Die Tatsache, daß das System überhaupt einen oberen Wendepunkt erreicht und sich nicht ein kumulativer inflationärer Wachstumsprozeß einstellt, wie nach dem HARRODschen Instabilitätstheorem¹ zu erwarten wäre, liegt einzig und allein darin begründet, daß die Staatsausgaben für Güter und Dienste und die autonomen Investitionsausgaben (beide zusammen machen in der Ausgangslage immerhin fast 30 % der

1) Vgl. R. F. HARROD, An Essay in Dynamic Theory. "The Economic Journal", 1949, S. 18.

gesamten monetären Nachfrage aus) konstant mit der Rate $\bar{w}$ weiterwachsen, ebenso wie die Transferausgaben und demzufolge die Konsumausgaben der Transferausgabenempfänger. Es läßt sich zeigen, daß w_Y ab Periode 1 ständig weiter zunehmen und die inflationäre Lücke zwischen Angebot und Nachfrage sich permanent erweitern würde, falls der Staat - wie von PEACOCK unterstellt¹ - seine Ausgaben proportional zum nominellen Sozialprodukt ausdehnen, das heißt bei $\epsilon = 1$, Parallelpolitik betreiben würde. Automatische Stabilisierungspolitik hingegen reicht auch ohne BiF aus, wie das Beispiel zeigt, den Inflationsprozeß zu stoppen².

Von der Verschiebung in der Einkommensverteilung im inflationären Wachstum von Periode 1 - 4 gehen zwei gegenläufige Effekte aus; zum einen führt die Zunahme des Anteils der Bruttogewinne am Volkseinkommen dazu, daß die Wachstumsrate der Konsumausgaben hinter derjenigen des nominellen Sozialprodukts der Vorperiode zurückbleibt, da die Unternehmer die weitaus geringste Konsumneigung haben, was in dieser Phase eindeutig stabilisierend wirkt. Zum anderen sorgt die überproportionale Zunahme der Bruttogewinne aber dafür, daß auch die gewinnabhängigen Investitionsausgaben der β -Unternehmer überproportional zunehmen. Das ist ein eindeutig destabilisierender Effekt in dieser Phase.

In Periode 6 erfolgt der totale konjunkturelle Einbruch, ausgelöst dadurch, daß die α -Unternehmer ihre Investitionstätigkeit völlig einstellen, da sie annehmen, daß sie mit der bestehenden Kapazität die Nachfrage in Periode 7 zu konstanten Preisen gerade werden befriedigen können. Nominelles und reales Sozialprodukt gehen sogar absolut

1) Vgl. A. T. PEACOCK, a.a.O., S. 212.

2) Der Preis, den der Staat für den automatisch eintretenden Stabilisierungseffekt zahlen muß, ist darin zu sehen, daß das reale Wachstum der Staatsausgaben hinter demjenigen der privaten Ausgaben zurückbleibt.

zurück, während der Budgetüberschuß stark abnimmt, was darauf hindeutet, daß die staatliche Aktivität wieder automatisch in die richtige Richtung läuft.

In Schaubild 3 kommt die steile Talfahrt deutlich zum Ausdruck.

Dennoch setzt bereits in Periode 7 ein leichter Wiederaufschwung ein; wenngleich die β -Investitionen jetzt, insbesondere wegen der Abnahme von g in der Vorperiode und in der laufenden Periode, um 8,1 % zurückgehen, gelingt es dem Staat dadurch, daß er unter weiterer Reduzierung seiner Budgetüberschüsse die Wachstumsrate seiner Ausgaben aufrechterhält, eine Fortsetzung des Kontraktionsprozesses zu verhindern. Dabei erweist es sich als günstig, daß die Investitionsausgaben der α -Unternehmer nicht weiter abnehmen können, während ihre Desinvestitionen gleichzeitig auf die reale Untergrenze stoßen¹.

Diese Tendenz setzt sich in Periode 8 fort. Während die realen und nominellen α -Investitionen an der Untergrenze dahinkriechen, ziehen die Staatsausgaben im Verein mit den autonomen Investitionsausgaben "den Karren langsam aus dem Dreck". In dieser Phase stellt sich sogar automatisch ein leichtes Budgetdefizit ein. Würde der Staat statt automatischer Stabilisierungspolitik etwa Parallelpolitik betreiben, so gäbe es keine ausreichende Kraft, die den Wiederaufschwung einleiten könnte. Natürlich ist es klar, daß der Staat mittels diskretionärer Maßnahmen den Abschwung hätte mildern und den Aufschwung beschleunigen können, aber diese Politik steht hier nicht zur Debatte.

1) Es wurde angenommen, daß die Abschreibungen auf den Kapitalstock der α -Unternehmer einen konstanten Prozentsatz von 5 % pro Periode ausmachen.

Von der Verschiebung der Einkommensverteilung zugunsten der Lohnempfänger im deflationären Wachstum (Periode 5-8) gehen wieder zwei gegenläufige Effekte aus.

Die Zunahme des Anteils der Lohnsumme am Volkseinkommen sorgt zwar dafür, daß die Wachstumsrate der Konsumausgaben weniger stark zurückgeht als die des Volkseinkommens - sie bleibt in diesem Beispiel auch in der Kontraktion positiv -, gleichzeitig werden aber die Brutto- und Nettogewinne der β -Unternehmer à fortiori beeinträchtigt, so daß die Entwicklung der Investitionsausgaben der β -Unternehmer die deflationäre Tendenz verstärkt.

In Periode 9 beginnen die α -Unternehmer erstmals wieder, Investitionsausgaben zu tätigen, wodurch die Aufwärtsentwicklung vollends zum Durchbruch gelangt. Der Auslastungsgrad des Kapitalstocks nimmt wieder zu. Bis einschließlich Periode 12 verringert sich der Abstand zwischen potentieller und tatsächlicher Erzeugung weiter, und der zweite obere Wendepunkt wird schließlich gegen Ende des betrachteten Zeitraumes bei Vollbeschäftigung des Kapitalstocks erreicht.

III Die Auswirkungen eines inflationären Ausgangsimpulses bei konstanten Erwartungen und vorhandener BiF

Nachdem der Wachstumsverlauf bei automatischer Stabilisierungspolitik und fehlender BiF beschrieben worden ist, soll nun im zweiten Fall untersucht werden, welcher Wachstumszyklus sich unter sonst gleichen Bedingungen ergeben würde, falls das Steuersystem ab der Periode, in der die Gleichgewichtsstörung auftritt, BiF aufweisen würde. Da der einzige Unterschied zwischen Fall I und Fall II darin besteht, daß ε einmal gleich Eins und einmal größer Eins

ist¹, läßt sich der unterschiedliche Verlauf des entstehenden Wachstumszyklus also einzig und allein auf die Existenz von BiF im zweiten Fall zurückführen.

Tabelle V zeigt in der ersten Zeile der Perioden 1 - 12 wieder die Werte der relevanten ökonomischen Größen, die sich bei Fortdauer des gleichgewichtigen Wachstumsprozesses ergeben hätten, und in der zweiten Zeile die Werte, die sich ergeben würden, falls das Steuersystem ab Periode 1, in der der auf S. 104 beschriebene Investitionsstoß auftritt, BiF aufweisen würde. Schaubild 4 bringt die Entwicklung des Volkseinkommens, des potentiellen Outputs, des tatsächlichen Outputs und des Realkonsums unter der Wirkung der BiF zum Ausdruck. Verfolgt man nun diesen Wachstumszyklus im Vergleich mit dem vorherigen, so läßt sich folgendes feststellen:

Aufgrund der direkten Progression der Lohn- und Gewinnsteuer wird die inflationäre Wachstumsphase auf 2 Perioden abgekürzt, wobei gleichzeitig die Preissteigerungsraten in Periode 1 und 2 geringer und die entstehenden Budgetüberschüsse größer sind als im Fall fehlender BiF.

Dieses Ergebnis kann nicht überraschen; denn neben der relativen Zurückhaltung des Staates bezüglich der Ausgaben wirkt sich das Steigen der Steuersätze direkt als zusätzlicher Bremsklotz für die privaten Konsumausgaben und die Investitionsausgaben der β -Unternehmer und damit indirekt auch inflationshemmend auf die α -Investitionen aus. Die Erwartungen der α -Unternehmer werden bereits in Periode 3 nicht mehr erfüllt. Man kann sagen, daß sich die BiF in dieser Anfangsphase im Zusammenspiel mit den Staatsausgaben eindeutig positiv auswirkt.

1) Es wurde wieder angenommen, daß die Lohnsteuer und die Gewinnsteuer eine konstante positive Steuersatzelastizität von 0,5 aufweisen.

Tabelle V

Per	Y_n	w_{Y_n}	O_{m_n}	$w_{O_{m_b}}$	$w_{O_n}^{\max}$	O_n	w_{O_n}
1 glg. W.	1.050,0	5,0 %	1.050,0	5,0 %	5,0 %	1.050,0	5,0 %
1 unglg. W.	1.072,8	7,3 %	1.050,0	5,0 %	5,0 %	1.050,0	5,0 %
2 glg. W.	1.102,5	5,0 %	1.102,5	5,0 %	5,0 %	1.102,5	5,0 %
2 unglg. W.	1.155,0	7,7 %	1.107,0	5,4 %	5,4 %	1.107,0	5,4 %
3 glg. W.	1.157,6	5,0 %	1.157,6	5,0 %	5,0 %	1.157,6	5,0 %
3 unglg. W.	1.223,3	5,9 %	1.172,1	5,9 %	5,9 %	1.172,1	5,9 %
4 glg. W.	1.215,5	5,0 %	1.215,5	5,0 %	5,0 %	1.215,5	5,0 %
4 unglg. W.	1.223,9	-	1.242,3	6,0 %	6,0 %	1.172,7	-
5 glg. W.	1.276,3	5,0 %	1.276,3	5,0 %	5,0 %	1.276,3	5,0 %
5 unglg. W.	1.213,0	-0,9 %	1.302,3	4,8 %	11,1 %	1.162,2	-0,9 %
6 glg. W.	1.340,1	5,0 %	1.340,1	5,0 %	5,0 %	1.340,1	5,0 %
6 unglg. W.	1.230,6	1,5 %	1.341,0	3,0 %	15,4 %	1.179,1	1,5 %
7 glg. W.	1.407,1	5,0 %	1.407,1	5,0 %	5,0 %	1.407,1	5,0 %
7 unglg. W.	1.280,8	4,1 %	1.379,9	2,9 %	17,0 %	1.227,2	4,1 %
8 glg. W.	1.477,5	5,0 %	1.477,5	5,0 %	5,0 %	1.477,5	5,0 %
8 unglg. W.	1.360,7	6,2 %	1.436,8	4,1 %	17,1 %	1.303,7	6,2 %
9 glg. W.	1.551,3	5,0 %	1.551,3	5,0 %	5,0 %	1.551,3	5,0 %
9 unglg. W.	1.448,0	6,4 %	1.503,4	4,6 %	15,3 %	1.387,3	6,4 %
10 glg. W.	1.628,9	5,0 %	1.628,9	5,0 %	5,0 %	1.628,9	5,0 %
10 unglg. W.	1.517,4	4,8 %	1.579,3	5,0 %	13,8 %	1.453,9	4,8 %
11 glg. W.	1.710,3	5,0 %	1.710,3	5,0 %	5,0 %	1.710,3	5,0 %
11 unglg. W.	1.520,1	0,2 %	1.659,2	5,1 %	14,1 %	1.456,5	0,2 %
12 glg. W.	1.795,8	5,0 %	1.795,8	5,0 %	5,0 %	1.795,8	5,0 %
12 unglg. W.	1.527,3	0,5 %	1.728,2	4,2 %	18,7 %	1.464,1	0,5 %

noch Tabelle V

Per	p_n	$\frac{dp}{p}_n$	b_n	$\frac{db}{b}_n$	ε_n	C_n	w_{C_n}
1 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	588,0	5,0 %
1 unglg. W.	1,0217	2,2 %	1,0	-	0,409	588,0	5,0 %
2 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	617,4	5,0 %
2 unglg. W.	1,0437	2,2 %	1,0	-	0,418	618,8	5,2 %
3 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	648,3	5,0 %
3 unglg. W.	1,0437	-	1,0	-	0,418	652,3	5,4 %
4 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	680,7	5,0 %
4 unglg. W.	1,0437	-	0,9440	-5,6 %	0,395	681,6	4,5 %
5 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	714,7	5,0 %
5 unglg. W.	1,0437	-	0,8924	-5,5 %	0,373	690,5	1,3 %
6 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	750,4	5,0 %
6 unglg. W.	1,0437	-	0,8793	-1,5 %	0,368	694,6	0,6 %
7 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	787,9	5,0 %
7 unglg. W.	1,0437	-	0,8893	1,1 %	0,373	705,9	1,6 %
8 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	827,3	5,0 %
8 unglg. W.	1,0437	-	0,9074	2,0 %	0,381	727,8	3,1 %
9 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	868,7	5,0 %
9 unglg. W.	1,0437	-	0,9228	1,7 %	0,387	759,4	4,3 %
10 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	912,1	5,0 %
10 unglg. W.	1,0437	-	0,9206	-0,2 %	0,386	792,9	4,4 %
11 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	957,7	5,0 %
11 unglg. W.	1,0437	-	0,8778	-4,6 %	0,368	821,4	3,6 %
12 glg. W.	1,0	-	1,0	-	0,4	1.005,6	5,0 %
12 unglg. W.	1,0437	-	0,8472	-3,5 %	0,355	831,2	1,2 %

noch Tabelle V

Per	C_{R_n}	$w_{Y_{e_{n(n+1)}}}^\alpha$	$O_{m_n}^\alpha - O_{b_n}^\alpha$	$I_{R_{b_n}}^\alpha$	$I_{R_n}^\alpha$	I_n^α	$w_{I_n}^\alpha$
1 glg. W.	588,0	5,0 %	-	42,0	42,0	42,0	5,0 %
1 unglg. W.	575,5	5,0 %	-	42,0	41,1	42,0	5,0 %
2 glg. W.	617,4	5,0 %	-	44,1	44,1	44,1	5,0 %
2 unglg. W.	592,9	7,3 %	-	64,3	64,4	67,2	60,0 %
3 glg. W.	648,3	5,0 %	-	46,3	46,3	46,3	5,0 %
3 unglg. W.	625,0	7,7 %	-	72,8	73,1	76,3	13,5 %
4 glg. W.	680,7	5,0 %	-	48,6	48,6	48,6	5,0 %
4 unglg. W.	653,1	5,9 %	7,6	28,0	28,0	29,2	-61,7 %
5 glg. W.	714,7	5,0 %	-	51,0	51,0	51,0	5,0 %
5 unglg. W.	661,6	-	28,2	-112,8	-52,3	-	-100,0 %
6 glg. W.	750,4	5,0 %	-	53,6	53,6	53,6	5,0 %
6 unglg. W.	665,5	-0,9 %	19,3	-85,6	-49,7	-	-
7 glg. W.	787,9	5,0 %	-	56,3	56,3	56,3	5,0 %
7 unglg. W.	676,3	1,5 %	-	14,2	14,3	14,9	∞
8 glg. W.	827,3	5,0 %	-	59,1	59,1	59,1	5,0 %
8 unglg. W.	697,3	4,1 %	-	39,3	40,3	42,1	182,6 %
9 glg. W.	868,7	5,0 %	-	62,1	62,1	62,1	5,0 %
9 unglg. W.	727,6	6,2 %	-	62,0	63,2	66,0	56,8 %
10 glg. W.	912,1	5,0 %	-	65,2	65,2	65,2	5,0 %
10 unglg. W.	759,7	6,4 %	-	68,0	68,0	71,0	7,6 %
11 glg. W.	957,7	5,0 %	-	68,5	68,5	68,5	5,0 %
11 unglg. W.	787,0	4,8 %	8,3	19,6	119,6	20,5	-71,1 %
12 glg. W.	1.005,6	5,0 %	-	71,9	71,9	71,9	5,0 %
12 unglg. W.	796,4	0,2 %	24,8	-97,2	-57,5	-	-100,0 %

noch Tabelle V

Per	I_n^b	$w_{I_n}^b$	I_n^a	I_n	w_{I_n}	t_{L_n}	$\varepsilon_{T_{L_n}}$
1 glg. W.	126,0	5,0 %	42,0	210,0	5,0 %	0,3	1,0
1 unglg. W.	148,9	24,1 %	42,0	232,9	16,5 %	0,3085	1,19
2 glg. W.	132,3	5,0 %	44,1	220,5	5,0 %	0,3	1,0
2 unglg. W.	160,3	7,7 %	44,1	271,6	16,6 %	0,3178	1,20
3 glg. W.	138,9	5,0 %	46,3	231,5	5,0 %	0,3	1,0
3 unglg. W.	170,6	6,4 %	46,3	293,2	8,0 %	0,3272	1,53
4 glg. W.	145,8	5,0 %	48,6	243,1	5,0 %	0,3	1,0
4 unglg. W.	172,8	1,3 %	48,6	250,6	-14,5 %	0,3337	n. d.
5 glg. W.	153,1	5,0 %	51,0	255,2	5,0 %	0,3	1,0
5 unglg. W.	165,2	-4,4 %	51,0	216,2	-13,7 %	0,3382	-4,59
6 glg. W.	160,8	5,0 %	53,6	268,0	5,0 %	0,3	1,0
6 unglg. W.	160,8	-2,7 %	53,6	214,4	-0,8 %	0,3420	2,3
7 glg. W.	168,8	5,0 %	56,3	281,4	5,0 %	0,3	1,0
7 unglg. W.	166,0	3,2 %	56,3	237,2	10,6 %	0,3476	1,22
8 glg. W.	177,2	5,0 %	59,1	295,4	5,0 %	0,3	1,0
8 unglg. W.	177,1	6,7 %	59,1	278,3	17,3 %	0,3561	1,19
9 glg. W.	186,1	5,0 %	62,1	310,2	5,0 %	0,3	1,0
9 unglg. W.	188,2	6,3 %	62,1	316,3	13,7 %	0,3657	1,28
10 glg. W.	195,4	5,0 %	65,2	325,7	5,0 %	0,3	1,0
10 unglg. W.	197,4	4,9 %	65,2	333,6	5,5 %	0,3748	1,58
11 glg. W.	205,2	5,0 %	68,5	342,0	5,0 %	0,3	1,0
11 unglg. W.	199,3	1,0 %	68,5	288,3	-13,6 %	0,3806	n. d.
12 glg. W.	215,5	5,0 %	71,9	395,1	5,0 %	0,3	1,0
12 unglg. W.	193,3	-3,0 %	71,9	265,2	-8,0 %	0,3858	n. d.

noch Tabelle V

Per	t_{G_n}	$\varepsilon_{T_{G_n}}$	T_n	$\frac{T_n}{Y_n}$	ε_n	G_n	$T_n - G_n$
1 glg. W.	0,3	1,0	315,0	0,3	1,0	315,0	-
1 unglg. W.	0,3171	2,02	333,3	0,3107	1,52	315,0	18,1
2 glg. W.	0,3	1,0	330,8	0,3	1,0	330,8	-
2 unglg. W.	0,3294	2,02	372,6	0,3226	1,54	330,8	41,8
3 glg. W.	0,3	1,0	347,3	0,3	1,0	347,3	-
3 unglg. W.	0,3391	1,53	406,3	0,3321	1,53	347,3	59,0
4 glg. W.	0,3	1,0	364,7	0,3	1,0	364,7	-
4 unglg. W.	0,3298	n. d.	406,5	0,3321	n. d.	364,7	41,9
5 glg. W.	0,3	1,0	382,9	0,3	1,0	382,9	-
5 unglg. W.	0,3192	10,57	401,6	0,3311	1,35	382,9	18,7
6 glg. W.	0,3	1,0	402,0	0,3	1,0	402,0	-
6 unglg. W.	0,3194	n. d.	410,7	0,3337	1,51	402,0	8,7
7 glg. W.	0,3	1,0	422,1	0,3	1,0	422,1	-
7 unglg. W.	0,3281	2,04	435,9	0,3403	1,52	422,1	13,8
8 glg. W.	0,3	1,0	443,2	0,3	1,0	443,2	-
8 unglg. W.	0,3421	2,11	477,2	0,3507	1,52	443,2	34,0
9 glg. W.	0,3	1,0	465,4	0,3	1,0	465,4	-
9 unglg. W.	0,3560	1,95	524,1	0,3619	1,53	465,4	58,8
10 glg. W.	0,3	1,0	488,7	0,3	1,0	488,7	-
10 unglg. W.	0,3640	1,43	562,4	0,3706	1,52	488,7	73,8
11 glg. W.	0,3	1,0	513,1	0,3	1,0	513,1	-
11 unglg. W.	0,3558	n. d.	564,6	0,3714	n. d.	513,1	51,6
12 glg. W.	0,3	1,0	538,8	0,3	1,0	538,8	-
12 unglg. W.	0,3504	n. d.	570,1	0,3733	n. d.	538,8	31,3

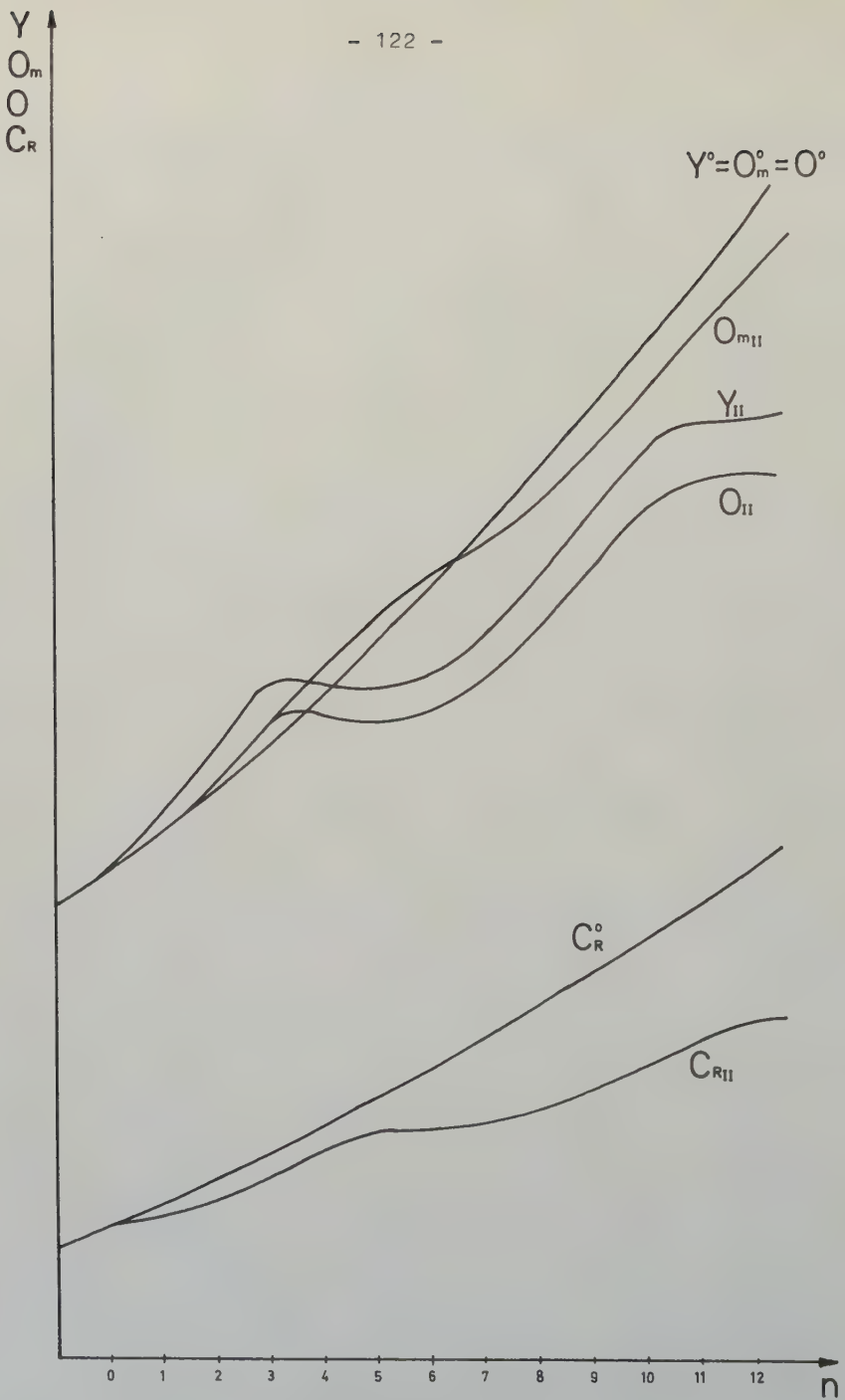


Schaubild 4

Nach einer Periode gleichgewichtigen Wachstums folgt in Periode 4 der konjunkturelle Einbruch, hervorgerufen wiederum durch die absolute Abnahme der Investitionsausgaben der α -Unternehmer. Es kommt zur Stagnation des nominellen und realen Sozialprodukts und in Periode 5, wo die monetären und realen α -Investitionen auf die Untergrenze stoßen, sogar zu einem leichten absoluten Rückgang der Wirtschaftsaktivität. Dabei ist die Tatsache, daß die Steuerbelastung wegen $\xi > 1$ in Periode 5 insgesamt zurückgeht, positiv zu beurteilen.

Ab Periode 6 aber beginnt die BiF des Steuersystems sich negativ auszuwirken; denn während die autonomen Ausgaben - auch die Staatsausgaben können bei automatischer Stabilisierungspolitik als solche betrachtet werden - den Wiederaufschwung einleiten, nehmen Lohn- und Gewinnsteuersatz zu, so daß das Wachstum der privaten Ausgaben beeinträchtigt wird, obwohl Unterbeschäftigung des Kapitalstocks herrscht. Das führt dazu, daß in Periode 9 der zweite obere Wendepunkt erreicht wird, noch ehe der Produktionsspielraum voll genutzt werden konnte und Preissteigerungen zu befürchten waren. Zwar hat sich in den Perioden 7 bis 9 der Auslastungsgrad des Kapitalstocks weiter erhöht, aber die BiF sorgt dafür, daß der Erholungsprozeß abgebrochen wird, noch ehe die deflationäre Lücke geschlossen ist.

Noch schlechter fällt die Beurteilung der BiF in dem folgenden Abschwung (Perioden 10 - 12) aus. Hier steigt die Steuerbelastung bei sinkender Tendenz der Wachstumsrate des nominellen und realen Sozialprodukts und zunehmender Unterbeschäftigung des Kapitalstocks. Das liegt daran, daß bei $\xi > 1$ das Steueraufkommen so lange stärker wächst als das nominelle Sozialprodukt, wie dessen Wachstumsrate positiv ist, unabhängig davon, ob w_Y steigende oder fallende Tendenz aufweist oder gegenüber der potentiellen Wachstumsrate des Outputs als zu hoch oder zu niedrig anzusehen ist. Man muß feststellen, daß der staatliche Einnahme-

Ausgabe-Mechanismus ab Periode 6 nicht wie erhofft stabilisierend, sondern destabilisierend wirkt.

Insgesamt gesehen führt ein Vergleich zwischen Fall I und Fall II zu einer negativen Beurteilung der BiF im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik. Der Wachstumspfad der gesamten potentiellen und tatsächlichen Erzeugung und des Realkonsums liegt bei Existenz von BiF zunehmend unterhalb desjenigen, der sich bei $\epsilon = 1$ einstellt. Die positiven Wirkungen des progressiven Steuersystems in der inflationären Anfangsphase können die negativen Auswirkungen in der Talfahrt und im Aufschwung nicht ausgleichen. Der deflationäre bias wird schließlich so stark, daß sich der Wachstumszyklus ausschließlich unterhalb der Vollbeschäftigungsgrenze abspielt.

Dagegen kommt es in dem hier behandelten konkreten Fall bei fehlender BiF zu einem alles in allem befriedigenden Wachstumszyklus. Der erste obere Wendepunkt wird erreicht, ohne daß es zu einem anhaltenden inflationären Wachstum mit intolerablen Preissteigerungen kommt; die kontraktive Phase ist von kurzer Dauer, und die automatische Stabilisierungspolitik bewirkt in diesem Falle, daß das System wieder zur Vollbeschäftigung zurückgeführt wird. Der zweite obere Wendepunkt wird gerade dort erreicht, wo wieder Preissteigerungen zu befürchten wären.

Natürlich weicht auch im ersten Fall der tatsächliche Wachstumsverlauf von dem Ideal des gleichgewichtigen Wachstumspfad ab, aber der Zyklus verläuft doch insgesamt regelmäßiger, und die Abweichungen erscheinen tragbarer als unter der Existenz von BiF.

IV Der Verlauf des Wachstumszyklus bei einem deflationären Ausgangsstoß, konstanten Erwartungen und fehlender BiF

Um ein vollständiges Bild darüber zu gewinnen, wie automatische Stabilisierungspolitik mit und ohne BiF bei konstanten Erwartungen der α -Unternehmer den Verlauf der Wachstumszyklen beeinflusst, wird nun angenommen, der gleichgewichtige Wachstumsprozeß werde ursprünglich in deflationärer Richtung verlassen. Ansonsten bleibt das methodische Vorgehen unverändert.

Im Fall III wird zunächst der Wachstumszyklus verfolgt, der sich ergibt, wenn in Periode 1 die Investitionsneigung der β -Unternehmer insgesamt sinkt und das Steuersystem weiterhin keine BiF aufweist. Konkret wird unterstellt, daß q_1 auf 0,5 steigt, während q_2 auf Null sinkt. Das bedeutet, daß die β -Investoren ihre Investitionsentscheidungen nur noch verstärkt auf den realisierten Nettogewinn der Vorperiode stützen. Man mag sich die Verringerung der Investitionsneigung der β -Unternehmer so erklären, daß sie aufgrund eines politischen Erdbebens eine abwartende Haltung einnehmen oder ihre Absatzchancen aufgrund außenpolitischer Konflikte verringert sehen.

In Schaubild 5 ist die Entwicklung des Volkseinkommens, des potentiellen Outputs, des tatsächlichen Outputs und des Realkonsums dargestellt, die sich in diesem dritten Fall bei $\epsilon = 1$ ergibt¹. In Periode 1 gehen die Investitionsausgaben der β -Unternehmer sprunghaft zurück, was eine Verminderung der Wachstumsrate der gesamten monetären Nachfrage zur Folge hat. Bis einschließlich Periode 3 stellt sich ein deflationäres Wachstum mit abnehmendem

1) Den Schaubildern 5 - 7 liegen die gleichen Rechenoperationen zu Grunde, die zur Ermittlung der Werte in Tabelle IV und V durchgeführt wurden.

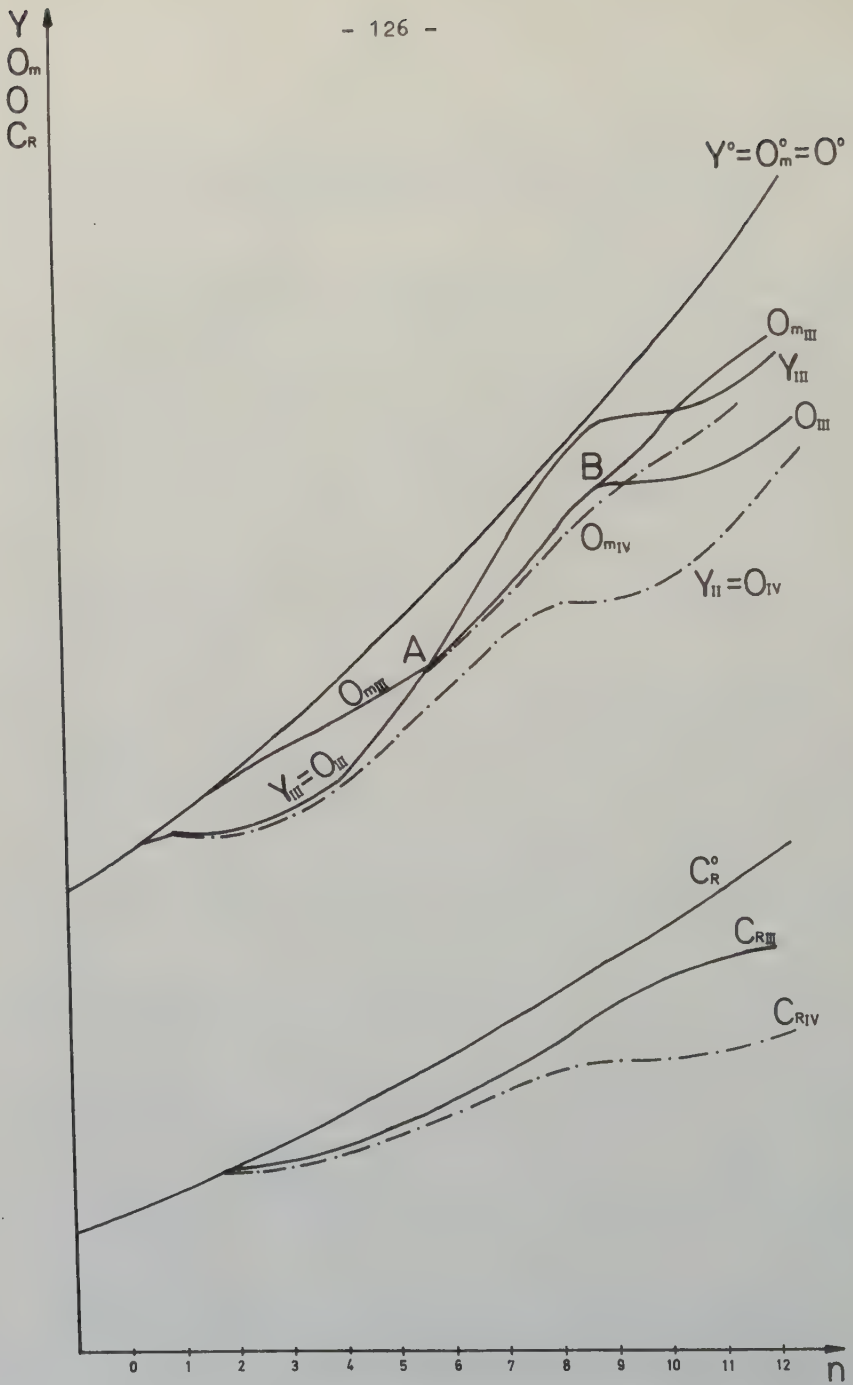


Schaubild 5

Auslastungsgrad des Kapitalstocks bei konstanten Preisen ein. Es entsteht eine zunehmende Lücke zwischen potentieller und tatsächlicher Erzeugung. Das konstante Wachstum der autonomen Ausgaben führt wieder den Umschwung herbei, so daß in den Perioden 4 und 5 der Auslastungsgrad wieder zu- und die deflationäre Lücke abnimmt. In Periode 6 kommt es zu einer Übergangsphase gleichgewichtigen Wachstums.

Bis einschließlich Periode 6 verändert sich das Preisniveau nicht, das heißt, daß sich bis zum Punkt A die Y_{III} - und O_{III} -Kurve bei dem unterstellten Ausgangspreisniveau von Eins decken. In Periode 7 und 8 wächst die monetäre Nachfrage - vor allem angeregt durch die induzierten d -Investitionen - schneller als die Erzeugung wachsen kann, so daß es zu Preissteigerungen kommt, während der potentielle Output realisiert wird. Letzteres gilt auch noch für Periode 9, die als Übergangsphase gleichgewichtigen Wachstums gekennzeichnet ist. Von Punkt A bis B decken sich daher die $O_{m_{III}}$ - und O_{III} -Kurve.

In den Perioden 10 und 11 durchläuft der Wachstumszyklus seine zweite Abschwungphase. Wie aus Schaubild 4 ersichtlich, entfernen sich potentiell und tatsächliches reales Sozialprodukt in dieser Phase mit zunehmender Tendenz. Dieser Prozeß wird aber durch das Wachstum der autonomen Ausgaben - insbesondere das der Staatsausgaben, die ja den größten Teil ausmachen - bereits in Periode 12 wieder gestoppt. Das System stabilisiert sich wieder, der Auslastungsgrad sinkt nicht weiter, und der Aufschwung steht unmittelbar bevor.

Es läßt sich feststellen, daß sich unter dem Einfluß des gleichmäßigen Wachstums der Staatsausgaben bei $\mathcal{E} = 1$ auch jetzt wieder ein ziemlich regelmäßiger Wachstumszyklus ergibt, in dessen Verlauf sich inflationäre und deflationäre

näre Phasen ablösen. Der angestrebte gleichgewichtige Wachstumspfad $Y^0 = O_m^0 = O^0$ wird allerdings nicht erreicht.

V Der Verlauf des Wachstumszyklus bei einem deflationären Ausgangsstoß, konstanten Erwartungen und vorhandener BiF

Der Fall IV stellt wieder das Pendant zu dem zuletzt behandelten dar, mit der einzigen Ausnahme, daß jetzt untersucht wird, welcher Wachstumszyklus sich unter sonst gleichen Bedingungen ergeben würde, falls das Steuersystem BiF aufweisen würde. Um den direkten Vergleich zu ermöglichen, ist die Entwicklung von Y_{IV} , O_{mIV} , O_{IV} und C_{RIV} durch die strichpunktierten Kurven ebenfalls in Schaubild 4 dargestellt worden.

Da die Wachstumsrate des nominellen Sozialprodukts in Periode 1 trotz der Reduktion der Investitionsausgaben der β -Unternehmer positiv bleibt, bewirkt $\xi > 1$, daß der Lohn- und Gewinnsteuersatz steigt, obwohl die private Nachfrage ohnehin zu langsam wächst. Der deflatorische Prozeß in den Perioden 1 bis 3 ist deshalb unter dem Einfluß der BiF ausgeprägter als bei $\xi = 1$. Der in Periode 4 einsetzende Aufschwung, charakterisiert durch steigenden Beschäftigungsgrad, wird durch die BiF am Durchbruch gehindert. Das permanente Steigen der Steuersätze beeinträchtigt das Wachstum der verfügbaren Einkommen und der Nettogewinne so stark, daß das Wachstum der privaten Konsumausgaben und der β -Investitionen und damit auch der α -Investitionen sich viel zu früh abschwächt. Der obere Wendepunkt wird bereits in Periode 7 erreicht, ehe die deflatorische Lücke geschlossen ist. Der gleiche Prozeß wiederholt sich nun. In den Perioden 8 und 9 kommt es zu einem durch die BiF verstärkten Abschwung und in den Perioden 10 bis 12 zu einem durch die BiF behinderten Aufschwung.

In diesem Fall fällt die negative Beurteilung der BiF im Zusammenspiel mit einer konstanten Wachstumsrate der Staatsausgaben noch eindeutiger aus als in Fall II. Es ergibt sich nicht eine einzige Phase, in der eine steigende Steuerbelastung erwünscht wäre, um die privaten Ausgaben zu drosseln. Die Konsequenz ist ein zunehmendes Absinken des nominellen Sozialprodukts, des potentiellen Outputs, des tatsächlichen Outputs und des Realkonsums unter die vergleichbaren Werte, die unter Verfolgung der gleichen Politik bei $\xi = 1$ erreicht werden können.

VI Die Entwicklung der Wirtschaft bei einem inflationären Ausgangsimpuls, progressiven Erwartungen und fehlender BiF

Es wurde bisher davon ausgegangen, daß die wachstumsorientiert investierenden α -Unternehmer konstante Erwartungen hegen. Jetzt soll unterstellt werden, daß sie bei ihrer Investitionsplanung von progressiven Erwartungen geleitet werden. Ökonomisch bedeutet das, daß sie davon ausgehen, daß sich ein in Gang befindlicher inflationärer oder deflationärer Prozeß in Zukunft noch verstärken wird, und es ist jetzt zu prüfen, welche Auswirkungen es hat, wenn die α -Investoren bei ihren Planungen die Entwicklung der Nachfrage nach ihren Produkten und damit auch des Preisniveaus in progressiver Weise vorwegnehmen.

Im fünften, hier untersuchten, Fall wird gefragt, wie sich die Wirtschaft entwickelt, wenn sich die Investitionsneigung der β -Unternehmer ab Periode 1 erhöht, die α -Unternehmer auf Grund progressiver Erwartung planen und der Staat automatische Stabilisierungspolitik bei $\xi = 1$ betreibt. Schaubild 6 hält die Entwicklung des nominellen und realen Sozialprodukts fest, die sich in diesem Fall ergibt. Es zeigt sich, daß der Investitionsstoß einen galoppierenden Inflationsprozeß in Gang setzt, der bei progres-

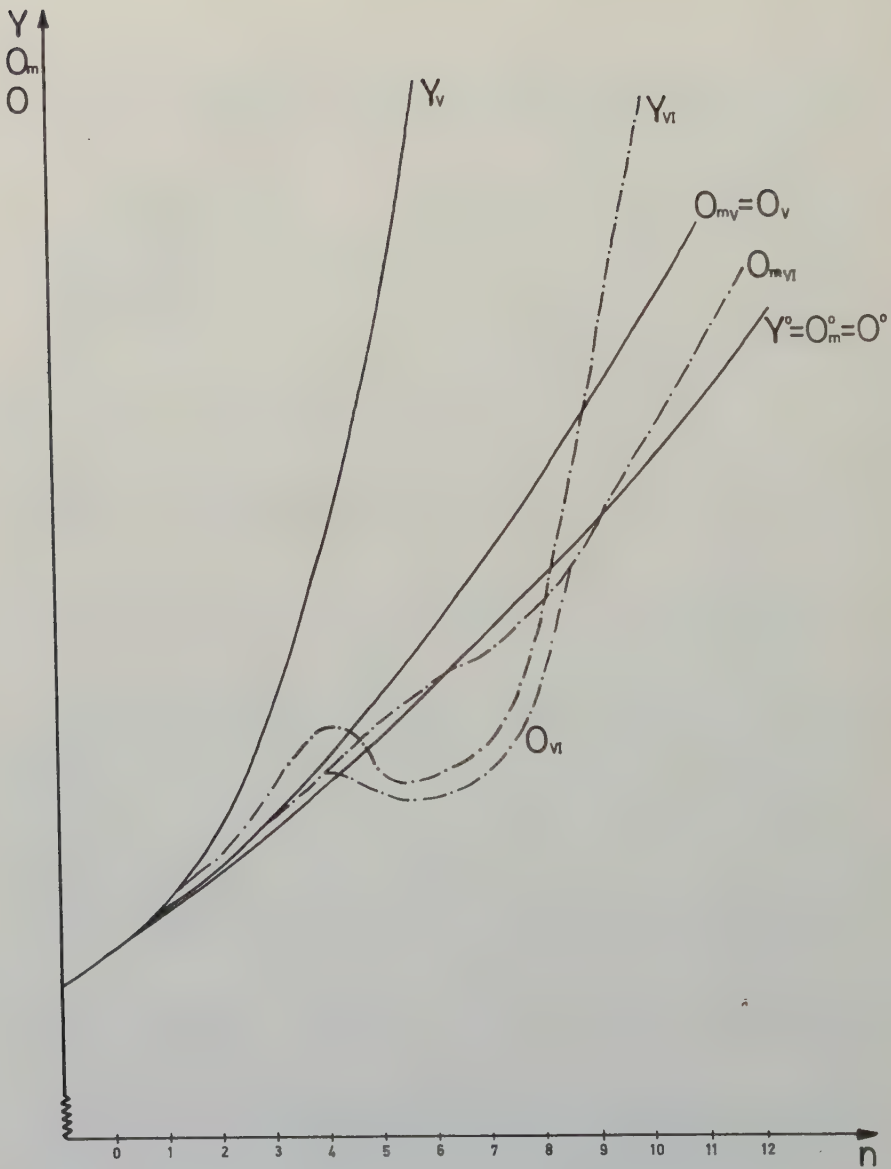


Schaubild 6

siven Erwartungen der α -Unternehmer und ohne monetäre Restriktionen allein durch das passive Verhalten des Staates bei fehlender BiF nicht gebremst werden kann. Es stellt sich kein Wachstumszyklus im eigentlichen Sinne, sondern ein vor allem durch die α -Investitionen angetriebener kumulativer inflationärer Wachstumsprozeß ein¹.

Auf den ersten Blick scheint das fortschreitende inflationäre Wachstum von Vorteil zu sein, da das reale Sozialprodukt unter Vollbeschäftigung des Kapitalstocks stärker wächst, als es bei Fortdauer des gleichgewichtigen Wachstumsprozesses gewachsen wäre. In Wirklichkeit aber wird ein inflationäres Wachstum des skizzierten Ausmaßes schwere gesamtwirtschaftliche Schäden verursachen; denn erstens muß damit gerechnet werden, daß sich die Verteilungsrelation permanent zuungunsten der Bezieher kontraktbestimmter Einkommen und der Unterstützungsempfänger verschlechtern

-
- 1) In diesem Fall bewahrheitet sich also das HARRODSche Instabilitätstheorem. Man kann sich die Instabilität folgendermaßen erklären:

Die α -Unternehmer gehen bei der Planung ihrer Investitionsausgaben gemäß (C.5) davon aus, daß die Wachstumsrate der Nachfrage nach ihren Produkten in der laufenden und in der folgenden Periode zunehmen wird, darüberhinaus rechnen sie mit Preissteigerungen für Kapitalgüter. Um nun die gemäß (C.3) als notwendig erachteten Realinvestitionen durchzuführen, entwickeln sie gemäß (C.19) eine Investitionsnachfrage - bei der untersuchten automatischen Stabilisierungspolitik als reiner Budgetpolitik stehen ihnen, da keine Kreditklemme existiert, die finanziellen Mittel immer zur Verfügung -, die dafür sorgt, daß die erwarteten Wachstumsraten ihrer Nachfrage jeweils noch übertroffen werden. In dem Bestreben, die Preissteigerungen zu stoppen, heizen die α -Unternehmer die Inflation immer weiter an und ziehen natürlich die übrigen privaten Ausgaben nach.

wird¹; zweitens ist zu berücksichtigen, daß der Anteil der Realinvestitionen an der gesamten Produktion ständig auf Kosten des Realkonsums und der realen Staatsleistungen zunimmt, so daß es schließlich zu Investitionen um der Investitionen willen kommt; drittens muß bedacht werden, daß bei andauernder galoppierender Inflation nicht damit gerechnet werden kann, daß die Grenzproduktivität der privaten Realinvestitionen konstant bleibt, da bei konstanter Wachstumsrate der nominellen Staatsausgaben deren realer Wert immer mehr ausgehöhlt, sprich e sinken wird² und man nicht annehmen kann, daß der technische Fortschritt mit dem Wachstumstempo der Realinvestitionen Schritt halten kann; der skizzierte reale Wachstumspfad ($O_{mV} = O_V$) dürfte also auf Dauer nicht zu halten sein³; viertens sind erhebliche reale Wachstumsverluste zu befürchten, wenn der Staat in Erkenntnis der Unzulänglichkeit seiner Politik aktive Gegenmaßnahmen ergreift - insbesondere kommen das Anziehen der Kreditbremse und drastische

1) In einem anhaltenden inflationären Wachstumsprozeß ist die in (C.44) zum Ausdruck gebrachte Einkommensverteilungshypothese in der Schärfe nicht zu halten. Sie würde dazu führen, daß der Realkonsum bei progressiver Inflation absolut sinken würde. Man müßte aber wohl immer noch annehmen, daß die Lohnsumme mit der Entwicklung der Bruttogewinne nicht Schritt halten kann, wenngleich die Gewerkschaften bei längerer Dauer des Inflationsprozesses bei ihren Lohnforderungen erwartete Preissteigerungen vorwegnehmen dürften; die öffentlichen Bediensteten (Gehaltsempfänger) und die Transferausgabenempfänger würden allerdings im inflationären Wachstum zunehmend benachteiligt.

2) Siehe S. 83.

3) Dazu kommt noch, daß die Investoren im Boom nicht zur Kostenminimierung und zur Ausschöpfung des technischen Fortschritts angehalten werden, so daß auch von daher mit einer sinkenden Grenzproduktivität zu rechnen ist.

Steuererhöhungen in Betracht - und eine Wende herbeiführt, die wegen der im Inflationsprozeß aufgebauten Überkapazitäten die Investitionsbereitschaft für längere Zeit lähmen dürfte.

Die Tatsache, daß sich in diesem Fall eine galoppierende Inflation einstellt, ein Phänomen, das in den entwickelten Volkswirtschaften kapitalistischer Prägung in Friedenszeiten nicht zu beobachten ist, heißt nicht, daß das Modell auf unrealistischen Annahmen beruht. Es wird hier nur gezeigt, daß für den Fall, daß ein Teil der Investoren die galoppierende Inflation in seine Planungen einbezieht, es dem Staat nicht möglich ist, unter Verzicht auf das kreditpolitische Instrumentarium bei fehlender BiF des Steuersystems lediglich durch Zurückhaltung in seiner eigenen Ausgabengestaltung eine inflationäre Entwicklung aufzuhalten.

Da die hier "getestete" staatliche Stabilisierungspolitik in der Realität nicht betrieben wird, können sich durchaus Ergebnisse einstellen, die der Wirklichkeit widersprechen, ohne daß das Modell in toto als unrealistisch zu bezeichnen ist. Hier sollte nur darauf hingewiesen werden, daß automatische Stabilisierungspolitik bei fehlender BiF eine anfängliche inflationäre Abweichung vom Gleichgewichtspfad vermutlich nicht wird abfangen können, wenn ein Teil der privaten Wirtschaftssubjekte mit einer Verschärfung des Inflationstempos rechnet und ihm ein völlig elastisches Geldangebot zur Verfügung steht.

VII Die Entwicklung der Wirtschaft bei einem inflationären Ausgangsimpuls, progressiven Erwartungen und vorhandener BiF

Im sechsten Fall soll nun untersucht werden, ob sich bei einem inflationären Ausgangsimpuls unter der Annahme, daß die α -Unternehmer progressive Erwartungen hegen, ein ähnlich schlechtes Ergebnis der automatischen Stabilisierungspolitik einstellt, wenn das Steuersystem progressiv gestaltet ist, das heißt BiF aufweist. In Schaubild 6 geben die strichpunktlierten Linien die Entwicklung des nominellen Sozialprodukts, des potentiellen realen Sozialprodukts und des tatsächlichen realen Sozialprodukts unter der Einwirkung von $\epsilon > 1$ wieder. Es zeigt sich, daß der durch die forcierten β -Investitionen ausgelöste Inflationsprozeß durch das Steigen der Lohn- und Gewinnsteuerbelastung im Verein mit der staatlichen Passivität auf der Ausgabenseite in Periode 4 gebremst werden kann, noch ehe das Akzelerationsprinzip seine volle Durchschlagskraft entfalten kann¹. In Periode 5 sinken nominelles und reales Sozialprodukt absolut, so daß die Steuerbelastung bei $\epsilon > 1$ ebenfalls sinkt, was den Wiederaufschwung begünstigt. Die pessimistischen progressiven Erwartungen der α -Unternehmer können sich in der deflationären Phase nur beschränkt auswirken, da es sowohl für die realen als die nominellen Investitionen eine Untergrenze gibt, die in den Perioden 5 und 6 erreicht wird.

1) In diesem Fall würde es sich besonders negativ auswirken, wenn nicht genügende Vorsorge dafür getroffen würde, daß der automatisch entstehende Budgetüberschuß völlig stillgelegt wird. NEUMARK kritisiert in diesem Zusammenhang § 15 Abs. 2 des sog. Stabilitätsgesetzes, der die obligatorische Konjunkturausgleichsrücklage nach oben begrenzt, so daß der Fall eintreten kann, daß in einer Boomphase nur ein Teil der inflationsbedingten Steuermehreinnahmen qua Rechtsverordnung stillgelegt werden kann. Vgl. F. NEUMARK, Zur Problematik einer Steigerung der Effizienz fiskalpolitischer Instrumente des Stabilitätsgesetzes. Finanzarchiv, N.F., Tübingen Bd. 28 (1969) S. 102 f.

Beginnend mit Periode 7 dehnen die α -Investoren aufgrund ihrer Erwartungsstruktur ihr Investitionsvolumen so rasch aus, daß der Entzugseffekt trotz steigender Steuerbelastung nicht ausreicht, um zu verhindern, daß die gesamte private Nachfrage im Verhältnis zur möglichen Erzeugung schließlich dauernd zu schnell wächst. In Periode 9 ist wieder Vollbeschäftigung des Kapitalstocks erreicht, und es entsteht eine wachsende inflationäre Lücke mit all den negativen Konsequenzen einer galoppierenden Inflation.

So läßt sich als Ergebnis festhalten, daß auch automatische Stabilisierungspolitik mit BiF des Steuersystems auf die Dauer einen chronischen inflationären Wachstumsprozeß nicht verhindern kann, wenn ein Teil der privaten Investoren einen solchen in seinen Planungen vorwegnimmt. Allerdings fällt das Urteil über die fragliche Stabilisierungspolitik bei $\xi > 1$ wesentlich besser aus als im vorherigen Fall, wo die BiF fehlte. Es gelingt immerhin, überhaupt eine zyklische Bewegung, das heißt einen ersten oberen Wendepunkt zu erreichen und die inflationäre Tendenz des Systems geraume Zeit zu unterdrücken. Die automatische Stabilisierungspolitik eröffnet in diesem Fall bis zur Periode 9 die Möglichkeit, durch adäquate aktive Maßnahmen den Weg in die kumulative Inflation zu verbauen, wenngleich sie ihn selbst nicht verhindern kann, während bei fehlender BiF sofort eine inflationäre Lücke aufriß.

Natürlich spielen die Werte der Steuersatzelastizitäten von Lohn- und Gewinnsteuer hier eine entscheidende Rolle. Liegen sie nur unwesentlich über Null, so kommt es nicht wie in Schaubild 6 dargestellt zu einem ersten oberen Wendepunkt, sondern es entsteht von vornherein wie bei $\xi = 1$ eine zunehmende inflationäre Lücke. Das Ausmaß der inflationären Entwicklung ist lediglich etwas geringer als bei $\xi = 1$.

Liegen die Werte der Steuersatzelastizitäten wesentlich über $0,5^1$, so kommt es ab Periode 9 nicht zu einer unaufhaltsamen galoppierenden Inflation, sondern das System erreicht einen zweiten oberen Wendepunkt. Es ergibt sich dann ab Periode 9 etwa die gleiche Entwicklung wie in Fall VIII ab Periode 6 (s. Schaubild 7 und S. 138).

Grundsätzlich bleibt es unabhängig von der Stärke der BiF bei der Feststellung, daß ein inflationärer Ausgangsstoß bei progressiven Erwartungen der α -Unternehmer eine inflationäre Entwicklung hervorruft, die allein mittels automatischer Stabilisierungspolitik (auf die Dauer) auch bei Existenz von BiF nicht in akzeptablen Grenzen gehalten werden kann.

VIII Die Entwicklung der Wirtschaft bei einem deflationären Ausgangsstoß, progressiven Erwartungen und fehlender BiF

Um das Bild abzurunden, soll abschließend untersucht werden, welchen Verlauf der Wachstumszyklus bei fehlender und vorhandener BiF nimmt, wenn der Staat sich passiv verhält, die α -Investoren progressive Erwartungen haben und der Gleichgewichtspfad in Periode 1 infolge einer Abnahme der Investitionsneigung der β -Unternehmer² verlassen wird. In Schaubild 7 geben Y_{VII} und O_{mVII} die gesamtwirtschaftliche Entwicklung wieder, die sich ergibt, wenn Lohn- und Gewinnsteuer mit einem proportionalen Tarif ausgestaltet sind. Man erkennt, daß der Rückgang der gewinnabhängigen

1) Je größer die Steuersatzelastizitäten sind, um so eher stößt die Steuerbelastung natürlich an die "Grenzen der Besteuerung".

2) Siehe S. 125.

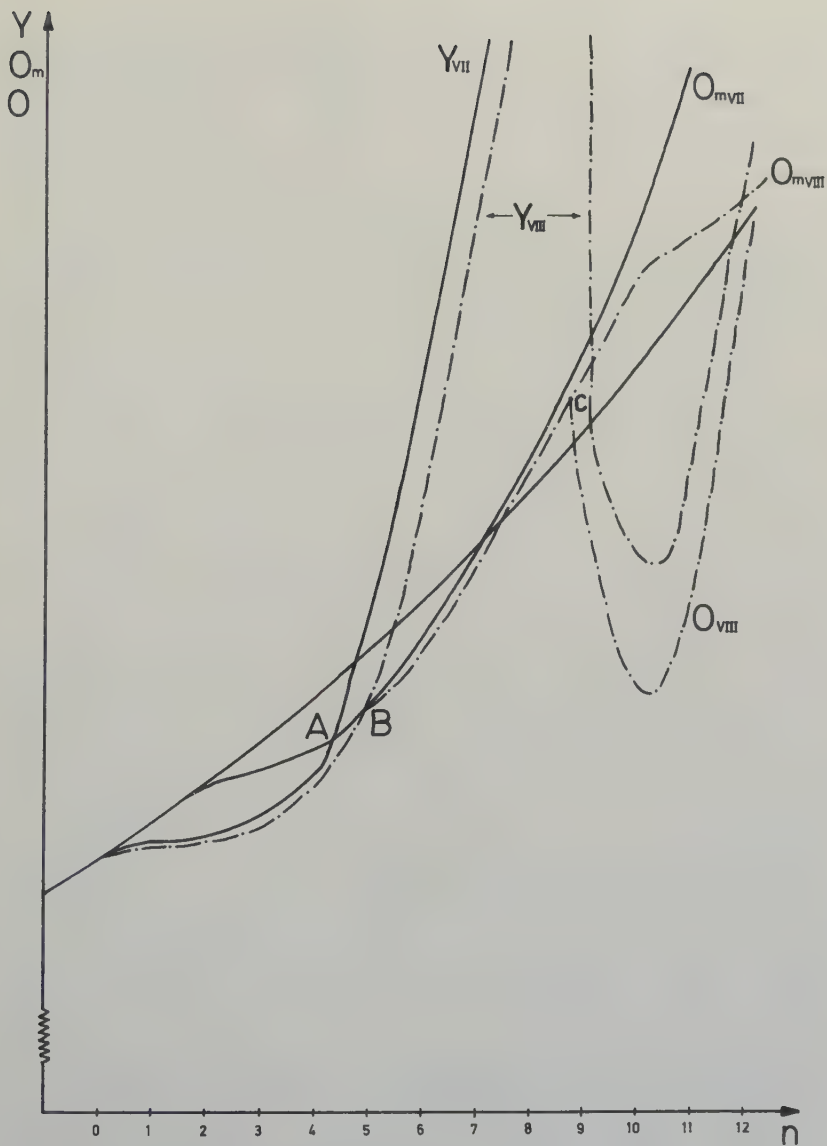


Schaubild 7

Investitionsausgaben einen durch die progressiven Erwartungen der α -Unternehmer verstärkten deflatorischen Prozeß auslöst, der sich aber nach dem Aufprall auf die Untergrenze in Periode 2 rasch und bei automatischer Stabilisierungspolitik ohne BiF unaufhaltsam in sein Gegenteil verkehrt. Ab Periode 6 ergibt sich die gleiche Entwicklung wie im Fall V¹, das Ziel der staatlichen Verhaltensweise, automatisch einen befriedigenden Wachstumsverlauf herbeizuführen, wird also nicht erreicht.

IX Die Entwicklung der Wirtschaft bei einem deflationären Ausgangsstoß, progressiven Erwartungen und vorhandener BiF

Sind die Steuersatzelastizitäten von Lohn- und Gewinnsteuer positiv, so ist die anfängliche deflatorische Abweichung vom Gleichgewichtspfad etwas heftiger und dauert etwas länger als bei $\varepsilon = 1$, da der Aufschwung durch steigende Steuersätze verzögert wird (siehe die strichpunktierten Linien in Schaubild 7). Die deflationäre Lücke wird in Periode 5 geschlossen (bis zum Punkt B decken sich Y_{VIII} und O_{VIII}). In Periode 6, 7 und 8 wächst die Nachfrage erheblich schneller als das Angebot - die Berechnungen ergaben Preissteigerungsraten bis zu 21 % -, die Steuerprogression sorgt aber schließlich doch dafür, daß das Wachstum der privaten Nachfrage einen Kulminationspunkt erreicht und in Periode 9 eine exorbitante Kontraktion des nominellen und realen Sozialprodukts einsetzt. So heftig zuvor die inflationäre Phase war, so weit klappt jetzt die deflationäre Lücke. Es ist ersichtlich, daß die Schwankungen innerhalb des Wachstumszyklus in diesem achten Fall

1) Bis zum Punkt A deckt sich O_{VII} mit Y_{VII} , im anschließenden inflationären Wachstum deckt sich O_{VII} mit O_{mVII} .

intolerable Formen annehmen und es zu erheblichen realen Wachstumsverlusten kommt, wie es nach jeder Boomphase zu befürchten ist. In den Perioden 11 und 12 nähert sich die Erzeugung rasch der Kapazitätsgrenze, und der nächste Zyklus steht bevor.

Insgesamt gesehen kann also auch in diesem letzten beispielhaft behandelten Fall nicht von einer befriedigenden automatischen Stabilisierung gesprochen werden. Zwar ist die Entwicklung derjenigen bei fehlender BiF vorzuziehen, da in Fall VII ein oberer Wendepunkt überhaupt nicht erreicht wird, aber akzeptiert werden kann sie nicht.

X Die Bedeutung der Größe von α und der Steuersatzelastizitäten sowie der Erwartungsstruktur für den Verlauf der Wachstumszyklen

Es wurde zuvor anhand von acht Beispielen die Entwicklung der Wachstumszyklen dargestellt, die sich bei $\alpha = 0,2$ und $\xi_t = 0$ bzw. $0,5$ ergibt, wenn der Staat automatische Stabilisierungspolitik betreibt. $\alpha = 0,2$ sollte zum Ausdruck bringen, daß davon ausgegangen wird, daß die spezielle Verhaltensweise, die die α -Unternehmer kennzeichnet, nur bei einem kleinen Teil der gesamten Unternehmerschaft anzutreffen ist. $\xi_t = 0,5$ bedeutete ein ξ von ungefähr $1,5$, so daß die Unterschiedlichkeit der Wachstumsverläufe bei fehlender und vorhandener BiF deutlich zutage trat. Die herausgefundenen Ergebnisse können als repräsentativ, aber nicht als allgemeingültig angesehen werden.

Um die Bedeutung der Größe von α ermessen zu können, wurde zu den Fällen I - IV eine Alternativrechnung unter der Annahme durchgeführt, daß $\alpha = 0$ ist, daß es also keine

Unternehmer gibt, die ihre Investitionsausgaben gemäß (C.19) planen¹.

Die unterschiedlichen Abweichungen vom Gleichgewicht, die sich ergeben, je nachdem, ob ein inflationärer oder deflationärer Ausgangsstoß von den β -Unternehmern ausgeht, und je nachdem, ob der Staat automatische Stabilisierungspolitik bei fehlender oder vorhandener BiF betreibt, lassen sich jetzt am instruktivsten darstellen, wenn man die Entwicklung der Wachstumsraten von Y , O und O_m verfolgt.

Schaubild 8 zeigt die Entwicklung von w_Y , w_O und w_{O_m} für den Fall I_a , in dem der gleichgewichtige Wachstumsprozeß bei $\alpha = 0$ durch eine Erhöhung der Investitionsneigung der β -Unternehmer - q_1 steige ab Periode 1 auf 0,6 - gestört wird und der Staat automatische Stabilisierungspolitik bei $\xi = 1$ betreibt.

Verfolgt man die Entwicklung der Wachstumsrate der monetären Nachfrage, so wird deutlich, daß sich nun wegen $\alpha = 0$ kein eigentlicher Wachstumszyklus ergibt, sondern sich $w_{Y_{I_a}}$ nach der inflationären Abweichung von $\bar{w}$ in Periode 1 dieser in den folgenden Perioden kontinuierlich wieder annähert. Wegen des fehlenden akzeleratorischen Elementes in der Investitionsfunktion gleicht sich nach und nach auch die Wachstumsrate der Investitionsausgaben der β -Unternehmer wieder an $\bar{w}$ an, und schließlich wachsen Y und alle seine Bestandteile - C_L , C_G , C_{Tr} , I^β , I^a und Ast - wieder mit der autonomen Wachstumsrate von I^a und G . Bei $\alpha = 0,2$ ergaben sich zyklische Schwankungen von w_Y im Fall I zwi-

1) Bei $\alpha = 0$ ist selbstverständlich $k = 1$. Es gibt ja nur noch β -Unternehmer. Damit braucht auch nicht mehr zwischen konstanten und progressiven Erwartungen unterschieden zu werden, so daß sich die auf S. 104-139 diskutierten acht Fälle auf vier Fälle reduzieren. Für die gleiche Ausgangslage - ein gleichgewichtiges Wachstum mit $w = 5\%$ - erhöht sich ceteris-paribus der Gleichgewichtswert von q_1 auf 0,4943.

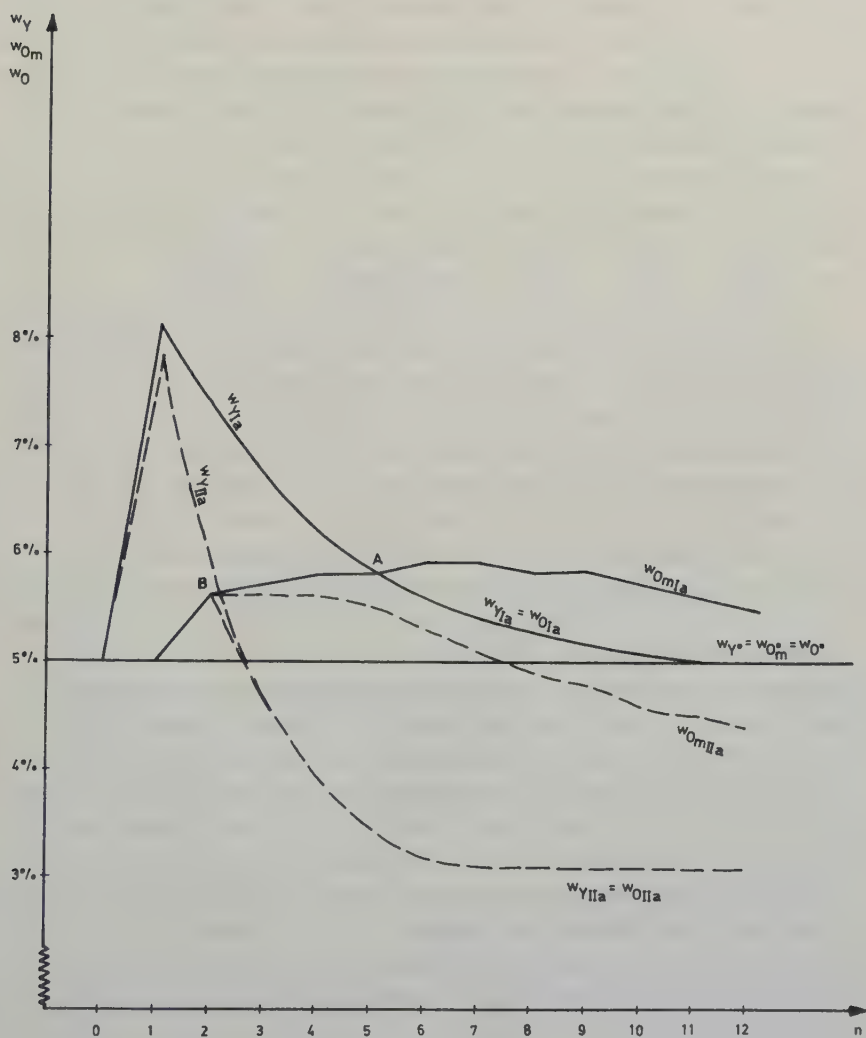


Schaubild 8

schen 9,4 % in Periode 3, -2,1 % in Periode 6 und wiederum 10,0 % in Periode 11, in welcher der zweite obere Wendepunkt von w_Y erreicht wurde (siehe Tabelle IV S. 107). Das zeigt deutlich, daß die Verhaltensweise der α -Unternehmer dazu führt, daß entstehende Schwankungen richtungsmäßig verstärkt werden und Wachstumszyklen im eigentlichen Sinne entstehen.

Bis einschließlich Periode 5 (Punkt A) ergibt sich im Fall I_a eine inflationäre Entwicklung, charakterisiert durch $w_{Y_{I_a}} > w_{O_{m_{I_a}}} = w_{O_{I_a}}$; dann sinkt $w_{Y_{I_a}}$ unter $w_{O_{m_{I_a}}}$ ab, und es entsteht eine deflationäre Entwicklung mit $w_{O_{m_{I_a}}} > w_{Y_{I_a}} = w_{O_{I_a}}$. Auch die Wachstumsrate der potentiellen Erzeugung nähert sich dabei langsam wieder $\bar{w}$ an. Alle Wachstumsraten des Systems bewegen sich schließlich auf $\bar{w}$ zu. Das bedeutet, daß die ab Periode 5 entstehenden Überkapazitäten nicht mehr beseitigt werden und sich ein konstanter Auslastungsgrad $b < 1$ einstellt (siehe 3.2, S. 89).

In Schaubild 8 ist ebenfalls die Entwicklung der Wachstumsraten für den Fall II_a dargestellt, der sich von Fall I_a wiederum nur dadurch unterscheidet, daß das Steuersystem jetzt BiF aufweist. Die Gemeinsamkeit zwischen Fall II_a und Fall I_a besteht darin, daß sich wegen $\alpha = 0$ auch jetzt kein echter Wachstumszyklus einstellt. Die Wachstumsraten von Y , O und O_m nähern sich auch im Fall II_a kontinuierlich einem Wert an, der in diesem konkreten Beispiel bei 3,1 % liegt, während beispielsweise w_Y im Fall II bei $\alpha = 0,2$ eine zyklische Schwankung zwischen 7,7 % in Periode 2, -0,9 % in Periode 5 und 6,4 % in Periode 9 aufwies (siehe Tabelle V, S. 117).

Der Unterschied zwischen Fall II_a und Fall I_a liegt u.a. darin, daß das Niveau der Wachstumsrate, bei dem sich der Prozeß stabilisiert, bei vorhandener BiF erheblich unterhalb von $\bar{w}$ liegt. Das beruht einzig und allein auf der wegen $\xi > 1$ ständig steigenden Steuerbelastung. Die Wachstumsraten von C_L , C_G und I^P , die sich im Fall I_a ebenfalls auf $\bar{w}$ zubewegten, stabilisieren sich jetzt bei einem Niveau, das noch unterhalb des Stabilisierungsniveaus von $w_{Y_{II_a}}$ (3,1 %) liegt¹.

Ab Periode 2 (Punkt B) reißt im Fall II_a bereits eine chronische deflatorische Lücke auf, die - gemessen am Grad der Unterbeschäftigung des Kapitalstocks - wesentlich größer ist als diejenige, die bei fehlender BiF ab Periode 5 entstand. Zudem liegt das Niveau des Wachstumspfad, wie zuvor erläutert, bei $\xi > 1$ zunehmend unter demjenigen im Fall I_a . Für $\alpha = 0$ erhält man demnach tendenziell die gleichen Ergebnisse, die sich bei $\alpha = 0,2$ einstellten, wenn die α -Unternehmer konstante Erwartungen hegen: Bei fehlender BiF ist zwar keine vollständig befriedigende automatische Stabilisierung, das heißt Wiederherstellung von Preiskonstanz bei Vollbeschäftigung des Kapitalstocks und der Wachstumsrate $\bar{w}$, zu verzeichnen, aber im Vergleich zu dem Fall mit vorhandener BiF führt automatische Stabilisierungspolitik zu wesentlich tolerableren Ergebnissen (siehe S. 124).

Der Vollständigkeit halber wurden auch die Fälle III und IV für $\alpha = 0$ durchgespielt. Bei einem deflationären Ausgangsstoß ergibt sich - wie in Schaubild 9 dargestellt - in den Fällen III_a und IV_a im Prinzip die gleiche Entwicklung der

1) $w_{Y_{II_a}}$ ist ja das gewogene arithmetische Mittel aus $w_{I_{II_a}}^P$, $w_{C_{L_{II_a}}}$, $w_{C_{G_{II_a}}}$, $w_{C_{Tr}} = \bar{w}$, $w_{I^a} = \bar{w}$ und $w_{Ast} = \bar{w}$.

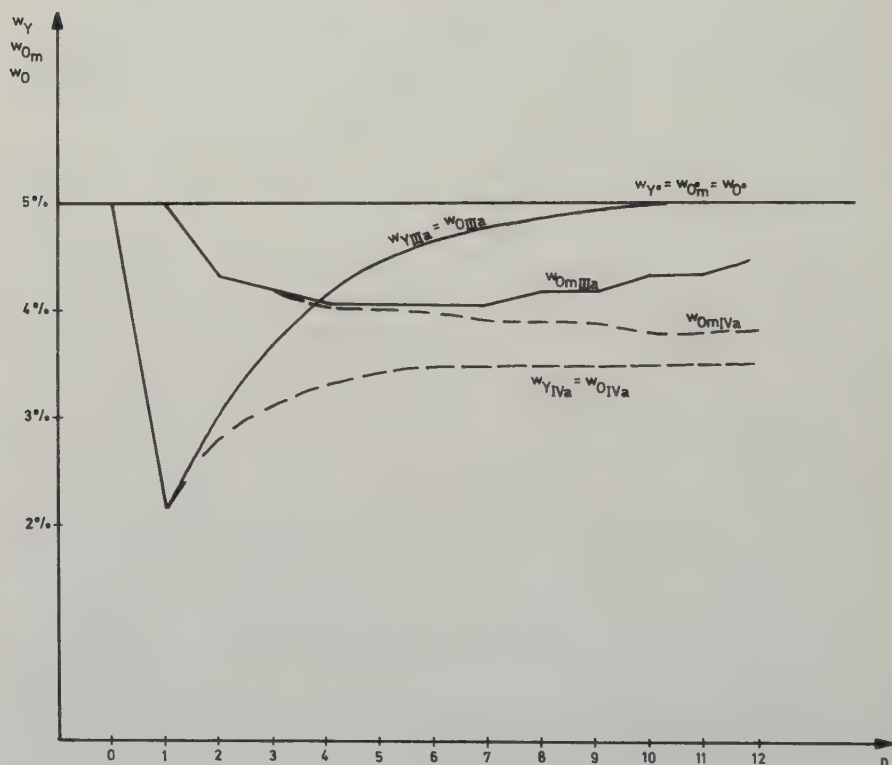


Schaubild 9

Wachstumsraten von Y , O und O_m wie in den Fällen I_a und II_a ¹. Allerdings nähert sich bei fehlender BiF (Fall III_a) das Niveau der Wachstumsraten $w_{Y_{III_a}}$, $w_{O_{III_a}}$ und $w_{O_m_{III_a}}$ mit unterschiedlichem Tempo jetzt von unten her

$\bar{w}$ an, während die Existenz der BiF in Fall IV_a dafür sorgt, daß nach dem abrupten Absinken von w_Y in Periode 1 sich die Wachstumsraten von Y , O und O_m im Zuge eines durchgehend deflatorischen Prozesses wieder auf einem Niveau stabilisieren, das erheblich unterhalb von $\bar{w}$ liegt. Bei $\alpha = 0$ kommt es auch jetzt nicht zu zyklischen Schwankungen in den Wachstumsraten.

Die Analyse der Ergebnisse für $\alpha = 0$ führt zu dem Schluß, daß zyklische Schwankungen in den endogen bestimmten Wachstumsraten von Y , O und O_m erst durch die Existenz eines akzeleratorischen Elementes in der Investitionsfunktion, das heißt durch $\alpha > 0$, hervorgerufen werden. Allgemein läßt sich über die Bedeutung der Größe von α , der Steuersatzelastizitäten sowie der Erwartungsstruktur der α -Unternehmer auf den Wachstumsverlauf folgendes sagen:

1. Solange α relativ gering ist, kommt es bei konstanten Erwartungen zu konvergierenden Zyklen, die bei Existenz von BiF im Vergleich zu fehlender BiF als deflationär zu bezeichnen sind.

Ist α genügend groß, so kommt es auch bei konstanten Erwartungen der α -Unternehmer zu der in den Fällen V - VIII dargestellten Entwicklung, das heißt bei fehlender BiF wird kein oberer Wendepunkt von w_Y mehr erreicht, während es bei $\xi > 1$ zu explosiven Zyklen kommt².

-
- 1) Der deflationäre Ausgangsimpuls besteht darin, daß q_2 ab Periode 1 auf Null sinkt.
 - 2) So wurden für $\alpha = 0,5$ bei konstanten Erwartungen tendenziell die gleichen Ergebnisse ermittelt wie für $\alpha = 0,2$ bei progressiven Erwartungen.

Bei sehr geringen Werten von α stellen sich bei progressiven Erwartungen tendenziell die gleichen Ergebnisse ein, die für $\alpha = 0,2$ bei konstanten Erwartungen ermittelt wurden.

2. Bei gegebenem α ist um so eher mit einer deflationären Entwicklung zu rechnen, je mehr α -Unternehmer konstante Erwartungen hegen und je stärker die BiF ist, je größer also die Steuersatzelastizitäten sind. Andererseits ist bei gegebenem α um so eher mit einem inflationären Wachstum zu rechnen, je mehr α -Unternehmer progressive Erwartungen hegen und je geringer die Steuersatzelastizitäten sind, falls der Staat sich passiv verhält.
3. Je geringer α , je mehr α -Unternehmer konstante Erwartungen haben und je stärker die BiF, um so eher tritt die in Fall II und IV dargestellte deflationäre Entwicklung ein. Je größer α , je mehr α -Unternehmer progressive Erwartungen hegen und je schwächer die BiF, um so eher tritt eine inflationäre Entwicklung des in Fall V und VII beschriebenen Ausmaßes ein.

In aller Regel ist zu befürchten, daß automatische Stabilisierungspolitik nicht ausreicht, um zu verhindern, daß Abweichungen vom Gleichgewichtspfad - ausgelöst durch ein inadäquates Verhalten der privaten Investoren - zu einer chronischen inflationären oder deflationären Entwicklung führen. Es mag Spezialfälle geben, in denen α und ξ_t in Verbindung mit der Erwartungsstruktur der α -Unternehmer gerade so beschaffen sind, daß diskretionäre staatliche Maßnahmen nicht notwendig sind, um ein hinreichend befriedigendes Wachstum zu gewährleisten.

§ 10 Abschließende Beurteilung der BiF
 im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik

Es war das Anliegen dieser Untersuchung, eine Antwort auf die Frage zu finden, ob es dem Staat möglich ist, unter Verzicht auf diskretionäre Stabilisierungspolitik, also allein mittels automatischer Stabilisierungspolitik als Budgetpolitik einen befriedigenden Verlauf der Wachstumszyklen herbeizuführen. Zu diesem Zweck wurde ein Modell entwickelt, das das Wachstum der monetären Nachfrage und des potentiellen Angebotes simultan und mit Ausnahme eines Teils der Investitionsnachfrage endogen erklärt. Aus der Gegenüberstellung der Entwicklung von Y und O_m wurden dann Schlüsse auf das Preisniveau, den Beschäftigungsgrad des Kapitalstocks und die Einkommensverteilung gezogen. Im Rahmen dieses Modells wurde die Investitionsfunktion besonders eingehend behandelt, da das Verhalten der privaten Investoren für den Verlauf der Wachstumszyklen entscheidend ist. Die α -Investitionsfunktion stellt dabei den Versuch dar, das Akzelerationsprinzip in adäquater Form in die Wachstumstheorie zu integrieren.

Nachdem die Grundlagen für die Bestimmung des tatsächlichen Wachstumsablaufs gelegt waren, konnte das eigentliche Ziel der Arbeit in Angriff genommen werden. Es wurde gefragt, welcher Wachstumszyklus sich entwickelt, wenn der gleichgewichtige Wachstumspfad aufgrund einer Veränderung in der Investitionsneigung eines Teils der Unternehmer verlassen wird und der Staat seine Ausgaben konstant mit der als befriedigend angesehenen ursprünglichen gleichgewichtigen Wachstumsrate weiterwachsen und gleichzeitig das Steuersystem bei $\xi = 1$ unverändert läßt. Der so entstehende Wachstumszyklus wurde demjenigen gegenübergestellt, der sich ergeben würde, falls das Steuersystem unter im übrigen gleichen Verhaltensweisen des Staates und der Privaten mit Beginn der Abweichung vom Gleichgewichtspfad BiF aufwiese. Dieses Vorgehen erlaubt es, Unterschiede im Verlauf

der zu vergleichenden Wachstumszyklen allein auf die Existenz der BiF zurückzuführen, ihre Wirkung im Rahmen automatischer Stabilisierungspolitik also klar herauszukristallisieren. Die Ergebnisse aus der in § 9 durchgeführten Analyse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Wenn ein nicht zu großer Teil der Unternehmer seine Investitionsausgaben nach einem wachstumsorientierten Akzelerationsprinzip plant und dabei von konstanten Erwartungen ausgeht, wirkt sich die BiF des Steuersystems, definiert als $\xi > 1$, störend aus in dem Sinne, daß sie bei der unterstellten Ausgabenpolitik des Staates einen permanenten deflationären Druck auf die privaten Ausgaben ausübt, wodurch die Zyklen weniger ausgeprägt verlaufen. Insbesondere dann, wenn es gilt, eine deflationäre Anfangsstörung zu beseitigen, erweist sie sich als ungeeignetes Stabilisierungselement, da sie dafür sorgt, daß sich der Wachstumszyklus gänzlich unterhalb der Vollbeschäftigungsgrenze bewegt. Automatische Stabilisierungspolitik bei $\xi = 1$ schneidet in diesem Fall wesentlich besser ab, ohne aber der deflationären Tendenz gänzlich Herr werden zu können.
2. Ein anderes Bild ergibt sich, wenn ein Teil der Unternehmer bei der Planung seiner Investitionsausgaben die Tendenz der zuletzt beobachteten Entwicklung extrapoliert beziehungsweise progressive Erwartungen hegt. In diesem Fall erweist sich die automatische Stabilisierungspolitik bei Fehlen und bei Existenz von BiF als ein zu schwaches Instrument, um den direkten Marsch in die galoppierende Inflation oder bestenfalls explosive Wachstumszyklen zu verhindern. Die BiF schneidet hier zwar besser ab als ein Steuersystem ohne BiF, weil sie permanent überschüssige private Nachfrage abschöpft und die Stabilität des Systems länger erhält, aber ein ausreichendes Stabilisierungselement stellt sie nicht dar.

Insbesondere in diesem Fall ist ein befriedigender Wachstumsverlauf ohne Rückgriff auf diskretionäre Maßnahmen wie Beschränkungen des Geldangebots nicht zu erreichen.

3. Als Fazit ergibt sich, daß die BiF des Steuersystems als Mittel automatischer Stabilisierungspolitik entweder überflüssig oder gar störend oder aber daß ihre automatische Stabilisierungswirkung unzureichend ist. Aus den Schaubildern 3 - 5 kann man ersehen, daß die Dauer der Konjunkturphasen unter dem Einfluß der BiF verkürzt wird, ein Phänomen, auf das auch SMYTH und RICHTER und SELTEN bei ihren Untersuchungen in stationären Modellen gestoßen sind. Gleichzeitig sind die Zyklen bei $\xi > 1$ weniger ausgeprägt.

Allerdings geht aus der hier durchgeführten Analyse nicht hervor, daß die BiF, wie von SMYTH befürchtet, die Instabilität der Wachstumszyklen - gemeint ist die Neigung zu explosiven Schwankungen - im Vergleich zu fehlender BiF erhöht. Es ist eher das Gegenteil der Fall. Das dürfte darauf zurückzuführen sein, daß SMYTH die Investitionsausgaben nicht in direkte Abhängigkeit zur Besteuerung stellt, wie es hier für den großen Block der β -Investitionen geschehen ist. Wenn man eine Untersuchung über den Einfluß der BiF auf die Konjunktur- oder Wachstumszyklen anstellt, so darf die letztgenannte Abhängigkeit nicht außer acht gelassen werden, da in ihr einer der wesentlichen Ansatzpunkte für die Wirkung der BiF zu sehen ist.

Stellt man das hier gefundene Ergebnis den Meinungen von CED und PEACOCK gegenüber, so muß man feststellen, daß CED wahrscheinlich zu optimistisch und PEACOCK wahrscheinlich zu pessimistisch urteilen. Die Hoffnung von CED, mittels automatischer Stabilisierungspolitik allein - die BiF des Steuersystems ist eine der Säulen, auf der auch das korrigierte, auf Wachstum ausgerichtete Programm

aufbaut - einen regelmäßigen Wirtschaftsablauf herbeiführen zu können, scheint ebenso übertrieben zu sein wie die Feststellung von PEACOCK, daß die BiF des Steuersystems über kurz oder lang ein deflationäres Wachstum herbeiführen m ü s s e ¹. PEACOCK kommt zu diesem Ergebnis, weil er kein akzeleratorisches Element in der Investitionsfunktion berücksichtigt. "Man sollte deshalb nicht das Kind mit dem Bade ausschütten und auf die Verwendung automatischer Stabilisatoren ganz verzichten. Allerdings sind sie nicht das einfache und elegante Mittel, das alle konjunkturellen Störungen beseitigt"². Dieses Fazit, zu dem ALBERS am Schluß seiner stärker empirisch und institutionell ausgerichteten Überlegungen gelangt, kann auch an das Ende dieser modelltheoretischen Untersuchung gestellt werden.

1) Vgl. A. T. PEACOCK, a.a.O., S. 215 f.

2) W. ALBERS, a.a.O., S. 130 f.

Literaturverzeichnis

- ALBERS, Willi, Die automatische Stabilisierungswirkung der Steuern - Möglichkeiten und Problematik in der Bundesrepublik Deutschland. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Stuttgart, Bd. 180 (1967, S. 99-131.
- BAUMOL, William J., Pitfalls in Contracyclical Policies: Some Tools and Results. "The Review of Economics and Statistics", Cambridge/Mass., Vol. XLIII (1961), S. 21-26.
- BIERMANN, Herbert und SCHUSTER, Helmut, Die Behandlung der Deflation in einem ungleichgewichtigen Wachstumsmodell. "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 29 (1971), S. 72-125.
- BROWN, E. Cary, The Static Theory of Automatic Stabilization. "Journal of Political Economy", Chicago, Vol. 63 (1955), S. 427-440.
- COHEN, Leo, An Empirical Measurement of the Built-in Flexibility of the Individual Income Tax. "The American Economic Review". Papers and Proceedings, Chicago, Vol. 49 (1959), S. 532-541.
- DOMAR, Evsey D., Essays in the Theory of Economic Growth. New York 1957.
- ECKAUS, Richard S., The Acceleration Principle Reconsidered. "The Quarterly Journal of Economics", Cambridge, Vol. 67 (1953), S. 209-230.
- GOODWIN, Richard M., The Nonlinear Accelerator and the Persistence of Business Cycles. "Econometrica", Chicago, Vol. 19 (1951), S. 1-17.
- GÜTERMANN, Peter, Theorie des Akzelerationsprinzips. Züricher volkswirtschaftliche Forschungen, N.F., Bd. 4, Zürich 1961.
- GUTENBERG, Erich, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, erster Band: Die Produktion, sechste Auflage, Berlin, Göttingen, Heidelberg 1961.
- HALL, Chaliss A. jr., Fiscal Policy for Stable Growth. New York 1960.

- HAAVELMO, Trygve, Multiplier Effects of a Balanced Budget. "Econometrica", Chicago, Vol. 13 (1945), S. 311-318.
- HAGEMANN, Günter, Aufkommenselastizitäten ausgewählter Steuern in der Bundesrepublik Deutschland 1950-63. Kieler Studien Nr. 85. Hrsg. Erich Schneider, Tübingen 1968.
- HALLER, Heinz, Bemerkungen zur sog. Paralleelpolitik der öffentlichen Finanzwirtschaft. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Stuttgart, Bd. 180 (1967), S. 164-178.
- HARROD, Roy F., An Essay in Dynamic Theory. "The Economic Journal", Vol 49 (1939), S. 14-33.
- Derselbe, The Trade Cycle. Oxford 1936.
- HELLER, Walter W., CED'S Stabilizing Budget Policy after Ten Years. "The American Economic Review", Stanford, Vol. 47 (1957), S. 634-651.
- HELMSTÄDTER, Ernst, Der Kapitalkoeffizient. Eine kapitaltheoretische Untersuchung. Stuttgart 1969.
- Derselbe, Investitionsquote und Wachstumsrate bei Harrod-neutralem Fortschritt. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Stuttgart, Bd. 178 (1965), S. 90-108.
- HESSE, Helmut, Der Einfluß des Staates auf die wirtschaftliche Entwicklung. "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 117 (1961), S. 635-657.
- HICKS, John R., A Contribution to the Theory of the Trade Cycle. 3rd Impression, Oxford 1959.
- HOFFMANN, Walter G., Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. Berlin, Heidelberg, New York 1965.
- Derselbe, Long-Term Growth and Capital Formation in Germany. In: The Theory of Capital. Hrsg. Friedrich A. Lutz und Douglas C. Hague. New York 1961, S. 118-140.
- KEISER, Norman F., The Development of the Concept of "Automatic Stabilizers". "The Journal of Finance", New York, Vol. 11 (1956), S. 422-441.

- KLAUS, Joachim, Preisniveau und Wirtschaftswachstum. Die Berücksichtigung des Preisniveaus in der kapitalorientierten Wachstumstheorie. Tübingen 1969.
- KLEIN, Lawrence R. und GOLDBERGER, Arthur S., An Econometric Model of the United States, 1929-1952. Amsterdam 1955.
- KÖNIG, Heinz und TIMMERMANN, Vincenz, Ein ökonometrisches Modell für die Bundesrepublik Deutschland 1950-1960. "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 118 (1962), S. 598-652.
- KRELLE, Wilhelm, Die Investitionsfunktion. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Stuttgart, Bd. 172 (1960), S. 345-391.
- Derselbe, Verteilungstheorie. Tübingen 1962.
- KURIHARA, Kenneth K., Growth Models and Fiscal Policy Parameters. "Public Finance", Haarlem, Vol. 11 (1956), S. 148-160.
- LUSHER, David V., The Stabilizing Effectiveness of Budget Flexibility. In: Police to Combat Depression. A Conference of the Universities-National Bureau Committee for Economic Research. Princeton 1956, S. 77-89.
- METZLER, Lloyd A., The Nature and Stability of Inventory Cycles. "The Review of Economic and Statistics", New York, Vol. 23 (1941), S. 113-129.
- Derselbe, Three lags in the Circular Flow of Income, in Income, Employment and Public Policy. Essays in Honor of Alvin H. Hansen, New York 1948, S. 11-32.
- MEYER, John R. und KUH, Edwin, The Investment Decision. Cambridge 1957.
- MIETH, Wolfram, Das Akzelerationsprinzip. Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 14, Berlin 1954.
- MUSGRAVE, Richard A., The Theory of Public Finance. A Study in Public Economy. New York, Toronto, London 1959.
- Derselbe und MILLER, Merton H., "Built-in Flexibility". "The American Economic Review", Washington, Vol. 38 (1948), S. 122-128.

- NEUMARK, Fritz, Zur Problematik der Steigerung der Effizienz fiskalpolitischer Instrumente des Stabilitätsgesetzes. Finanzarchiv, N.F., Tübingen, Bd. 28 (1969), S. 100-109.
- OPPENLÄNDER, Karlheinz, Die moderne Wachstumstheorie. Eine kritische Untersuchung der Gleichgewichtskonzeption und der Wirklichkeitsnähe. Schriftenreihe des IFO-Institutes für Wirtschaftsforschung, Nr. 55, Berlin 1963.
- PEACOCK, Alan T., Built-in Flexibility and Economic Growth. In: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft. Das Inflationsproblem. Erich Schneider zum 60. Geburtstag. Hrsg. Gottfried Bombach. Tübingen 1960, S. 207-218.
- PEARSE, Peter H., Automatic Stabilization and the British Taxes in Income. "The Review of Economics and Statistics", Edinburgh, Vol. 29 (1962), S. 124-139.
- PECHMAN, Joseph A., Yield of the Individual Income Tax during a Recession. In: Policies to Combat Depression. A Conference of the Universities-National Bureau Committee for Economic Research. Princeton 1956, S. 123-144.
- RICHTER, Rudolf und SELTEN, Reinhard, Dynamische Theorie der Built-in Flexibility. "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 119 (1963), S. 565-578.
- SAMUELSON, Paul A., Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration. "The Review of Economics and Statistics", New York, Vol. 21 (1939), S. 75-78.
- SCHNEIDER, Erich, Einführung in die Wirtschaftstheorie. II. Teil: Wirtschaftspläne und wirtschaftliches Gleichgewicht in der Verkehrswirtschaft und III. Teil: Geld, Kredit, Volkseinkommen und Beschäftigung, 12. verb. Aufl., Tübingen 1969.
- SLITOR, Richard E., The Measurement of Progressivity and Built-in Flexibility. "The Quarterly Journal of Economics", Cambridge (Mass.), Vol. 62 (1948), S. 309-313.
- SMYTH, David J., Can 'Automatic Stabilizers' be Destabilizing? Public Finance, Den Haag, Vol. 18 (1963), S. 357-363.

- The National Planning Association, Federal Expenditure and Revenue Policy for Economic Stability. "The American Economic Review", Washington, Vol. 39 (1949), S. 1263-68.
- Taxes and the Budget. A Program for Prosperity in a Free Economy. By the Committee for Economic Development. In: Readings in Fiscal Policy. Selected by a Committee of the American Economic Association. 3rd Impression, London 1966, S. 360-378.
- TIMM, Herbert, Gemeindefinanzpolitik in den Wachstumszyklen. Zugleich eine Analyse der sog. Parallelpolitik. Finanzarchiv, N.F., Tübingen, Bd. 28 (1969), S. 441-459.
- Derselbe, Staat, Wachstum und Preisniveau. In: Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft. Hrsg. Heinz König. Köln und Berlin, 1968, S. 153-174.
(Zuerst erschienen in "Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft", Tübingen, Bd. 119 (1963), S. 263-282.)
- TINBERGEN, Jan, Statistical Testing of Business Cycle Theories, Bd. I: A Method and its Application to Investment Activity; Bd. II: Business Cycles in the United States, 1919-1932. Geneve, League of Nations, 1938/39.
- VOSGERAU, Hans-Jürgen, Wachstumstheorie und reale langfristige Perspektiven der wirtschaftlichen Entwicklung. In: Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik. Hrsg. Reimut Jochimsen und Udo E. Simonis. Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 54, Berlin 1970, S. 3-32.
- WINDING, Poul, Some Aspects of the Acceleration Principle. Amsterdam 1957.
- WITTMANN, Walter, Staatliche Aktivität, wirtschaftliche Entwicklung, Preisniveau und Beschäftigung. "Zeitschrift für Nationalökonomie". Wien, Bd. 24 (1964), S. 47-60.

Lebenslauf

Am 27. März 1942 wurde ich als Sohn des Dipl.-Landwirts Dr. Robert Thor und seiner Ehefrau Wilhelmine, geb. Prigge, in Richenberg bei Stralsund geboren. Ich besitze die deutsche Staatsangehörigkeit.

1945 erfolgte die Übersiedlung nach Osnabrück. Nach vier Jahren Volksschule besuchte ich dort von 1952 - 1961 das Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium - neusprachliches und mathematisch-naturwissenschaftliches Gymnasium für Jungen -, an dem ich am 17. Februar 1961 die Reifeprüfung ablegte. Im Sommersemester 1961 begann ich das Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Münster und legte dort am 2. Mai 1966 die Diplom-Prüfung für Volkswirte ab.

Nach Ableistung meines Wehrdienstes verwaltete ich vom Herbst 1968 bis zum Frühjahr 1972 die Stelle eines wissenschaftlichen Assistenten am Institut für Finanzwissenschaft der Universität Münster. Seit dem 1. März 1972 bin ich als wissenschaftlicher Assistent am gleichen Institut tätig.

